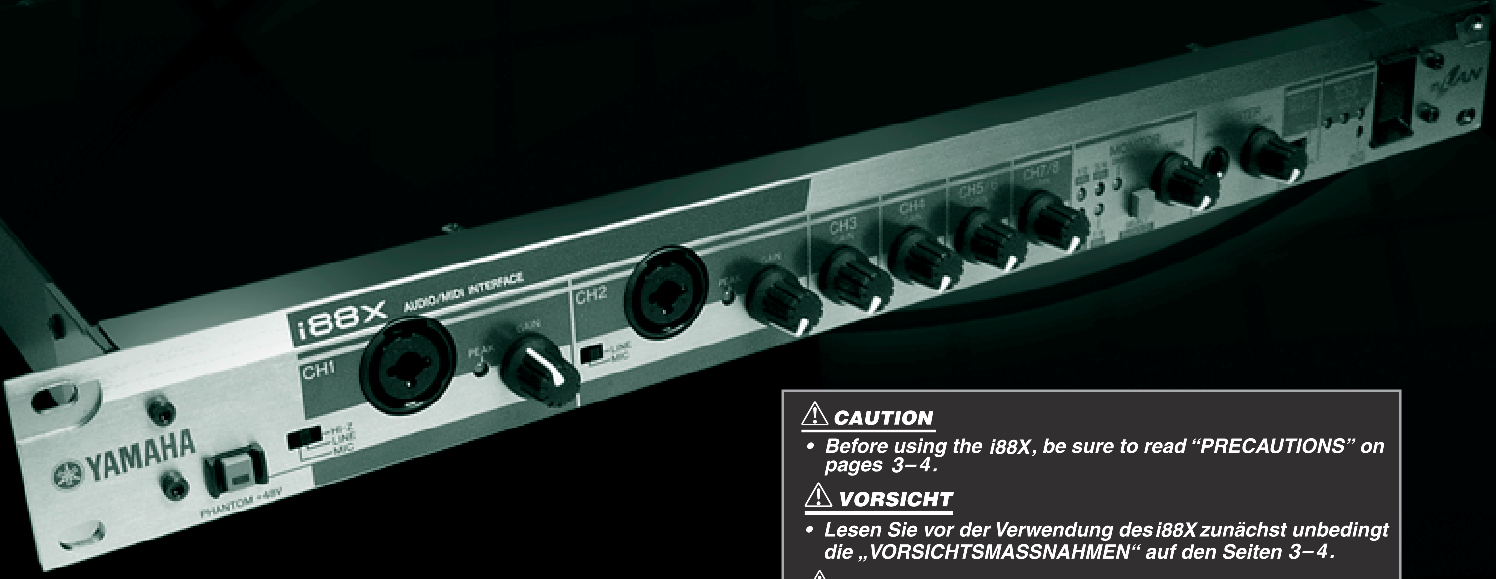
AUDIO/MIDI INTERFACE

i88X

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi

English
Deutsch
Français



⚠ CAUTION
- *Before using the i88X, be sure to read "PRECAUTIONS" on pages 3–4.*

⚠ VORSICHT
- *Lesen Sie vor der Verwendung des i88X zunächst unbedingt die „VORSICHTSMASSNAHMEN" auf den Seiten 3–4.*

⚠ ATTENTION
- *Avant d'utiliser le i88X, veuillez lire attentivement la section « PRECAUTIONS D'USAGE » aux pages 3–4.*

The included CD-ROMs contain supplementary software and the following manuals.
- 01X Channel Module Owner's Manual (PDF)
- Pitch Fix Owner's Manual (PDF)
- mLAN Graphic Patchbay Owner's Manual (PDF)
- Vocal Rack Owner's Manual (PDF)
- Final Master Owner's Manual (PDF)

For details, refer to the separate Installation Guide.

Die mitgelieferten CD-ROMs enthalten Ergänzungssoftware sowie die folgenden Bedienungsanleitungen.
- 01X Bedienungsanleitung zum Channel Module (PDF)
- Bedienungsanleitung zu Pitch Fix (PDF)
- mLAN Graphic Patchbay Bedienungsanleitung (PDF)
- Bedienungsanleitung zu Vocal Rack (PDF)
- Bedienungsanleitung zu Final Master (PDF)

Einzelheiten hierzu finden Sie in der separaten Installationsanleitung.

Les CD-ROM inclus contiennent des logiciels supplémentaires et les manuels suivants.
- Mode d'emploi du 01X Channel Module (PDF)
- Mode d'emploi du Pitch Fix (PDF)
- mLAN Graphic Patchbay Mode d'emploi (PDF)
- Mode d'emploi du Vocal Rack (PDF)
- Mode d'emploi du Final Master (PDF)

Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation fourni à part.

SPECIAL MESSAGE SECTION

This product utilizes batteries or an external power supply (adapter). DO NOT connect this product to any power supply or adapter other than one described in the manual, on the name plate, or specifically recommended by Yamaha.

WARNING: Do not place this product in a position where anyone could walk on, trip over ,or roll anything over power or connecting cords of any kind. The use of an extension cord is not recommended! If you must use an extension cord, the minimum wire size for a 25' cord (or less) is 18 AWG. NOTE: The smaller the AWG number ,the larger the current handling capacity. For longer extension cords, consult a local electrician.

This product should be used only with the components supplied or; a cart, rack, or stand that is recommended by Yamaha. If a cart, etc., is used, please observe all safety markings and instructions that accompany the accessory product.

SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE:

The information contained in this manual is believed to be correct at the time of printing. However, Yamaha reserves the right to change or modify any of the specifications without notice or obligation to update existing units.

This product, either alone or in combination with an amplifier and headphones or speaker/s, may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. DO NOT operate for long periods of time at a high volume level or at a level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist.
IMPORTANT: The louder the sound, the shorter the time period before damage occurs.

Some Yamaha products may have benches and / or accessory mounting fixtures that are either supplied with the product or as optional accessories. Some of these items are designed to be dealer assembled or installed. Please make sure that benches are stable and any optional fixtures (where applicable) are well secured BEFORE using.
Benches supplied by Yamaha are designed for seating only. No other uses are recommended.

NOTICE:

Service charges incurred due to a lack of knowledge relating to how a function or effect works (when the unit is operating as designed) are not covered by the manufacturer's warranty, and are therefore the owners responsibility. Please study this manual carefully and consult your dealer before requesting service.

ENVIRONMENTAL ISSUES:

Yamaha strives to produce products that are both user safe and environmentally friendly. We sincerely believe that our products and the production methods used to produce them, meet these goals. In keeping with both the letter and the spirit of the law, we want you to be aware of the following:

Battery Notice:
This product MAY contain a small non-rechargeable battery which (if applicable) is soldered in place. The average life span of this type of battery is approximately five years. When replacement becomes necessary, contact a qualified service representative to perform the replacement.

This product may also use "household" type batteries. Some of these may be rechargeable. Make sure that the battery being charged is a rechargeable type and that the charger is intended for the battery being charged.

When installing batteries, do not mix batteries with new, or with batteries of a different type. Batteries MUST be installed correctly. Mismatches or incorrect installation may result in overheating and battery case rupture.

Warning:
Do not attempt to disassemble, or incinerate any battery. Keep all batteries away from children. Dispose of used batteries promptly and as regulated by the laws in your area. Note: Check with any retailer of household type batteries in your area for battery disposal information.

Disposal Notice:
Should this product become damaged beyond repair, or for some reason its useful life is considered to be at an end, please observe all local, state, and federal regulations that relate to the disposal of products that contain lead, batteries, plastics, etc. If your dealer is unable to assist you, please contact Yamaha directly.

NAME PLATE LOCATION:

The name plate is located on the top panel of the product. The name plate lists the product's model number, power requirements, and other information. The serial number is located on the name plate. Please record the model number, serial number, and date of purchase in the spaces provided below, and keep this manual as a permanent record of your purchase.

Model ______________________

Serial No. ______________________

Purchase Date ______________________

PLEASE KEEP THIS MANUAL

92-BP (others)

PRECAUTIONS

PLEASE READ CAREFULLY BEFORE PROCEEDING

* Please keep this manual in a safe place for future reference.

English

⚠ *WARNING*

Always follow the basic precautions listed below to avoid the possibility of serious injury or even death from electrical shock, short-circuiting, damages, fire or other hazards. These precautions include, but are not limited to, the following:

Power supply/AC power adaptor

- Only use the voltage specified as correct for the instrument. The required voltage is printed on the name plate of the instrument.
- Use the specified adaptor (PA-5D or an equivalent recommended by Yamaha) only. Using the wrong adaptor can result in damage to the instrument or overheating.
- Check the electric plug periodically and remove any dirt or dust which may have accumulated on it.
- Do not place the AC adaptor cord near heat sources such as heaters or radiators, and do not excessively bend or otherwise damage the cord, place heavy objects on it, or place it in a position where anyone could walk on, trip over, or roll anything over it.

Do not open

- Do not open the instrument or attempt to disassemble the internal parts or modify them in any way. The instrument contains no user-serviceable parts. If it should appear to be malfunctioning, discontinue use immediately and have it inspected by qualified Yamaha service personnel.

Water warning

- Do not expose the instrument to rain, use it near water or in damp or wet conditions, or place containers on it containing liquids which might spill into any openings.
- Never insert or remove an electric plug with wet hands.

Fire warning

- Do not put burning items, such as candles, on the unit.
  A burning item may fall over and cause a fire.

If you notice any abnormality

- If the AC adaptor cord or plug becomes frayed or damaged, or if there is a sudden loss of sound during use of the instrument, or if any unusual smells or smoke should appear to be caused by it, immediately turn off the power switch, disconnect the adaptor plug from the outlet, and have the instrument inspected by qualified Yamaha service personnel.

⚠ *CAUTION*

Always follow the basic precautions listed below to avoid the possibility of physical injury to you or others, or damage to the instrument or other property. These precautions include, but are not limited to, the following:

Power supply/AC power adaptor

- When removing the electric plug from the instrument or an outlet, always hold the plug itself and not the cord.
- Unplug the AC power adaptor when not using the instrument, or during electrical storms.
- Do not connect the instrument to an electrical outlet using a multiple-connector. Doing so can result in lower sound quality, or possibly cause overheating in the outlet.

Location

- Do not expose the instrument to excessive dust or vibrations, or extreme cold or heat (such as in direct sunlight, near a heater, or in a car during the day) to prevent the possibility of panel disfiguration or damage to the internal components.
- Do not use the instrument in the vicinity of a TV, radio, stereo equipment, mobile phone, or other electric devices. Otherwise, the instrument, TV, or radio may generate noise.
- Do not place the instrument in an unstable position where it might accidentally fall over.
- Before moving the instrument, remove all connected adaptor and other cables.
- Use only the rack specified for the instrument. When attaching the rack, use the provided screws only. Failure to do so could cause damage to the internal components or result in the instrument falling over.

English

Connections

- Before connecting the instrument to other electronic components, turn off the power for all components. Before turning the power on or off for all components, set all volume levels to minimum. Also, be sure to set the volumes of all components at their minimum levels and gradually raise the volume controls while playing the instrument to set the desired listening level.

Maintenance

- When cleaning the instrument, use a soft, dry cloth. Do not use paint thinners, solvents, cleaning fluids, or chemical-impregnated wiping cloths.

Handling caution

- Do not insert a finger or hand in any gaps on the instrument.
- Never insert or drop paper, metallic, or other objects into the gaps on the panel. If this happens, turn off the power immediately and unplug the power cord from the AC outlet. Then have the instrument inspected by qualified Yamaha service personnel.
- Do not place vinyl, plastic or rubber objects on the instrument, since this might discolor the panel or keyboard.
- Do not rest your weight on, or place heavy objects on the instrument, and do not use excessive force on the buttons, switches or connectors.
- Do not operate the instrument for a long period of time at a high or uncomfortable volume level, since this can cause permanent hearing loss. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, consult a physician.

Yamaha cannot be held responsible for damage caused by improper use or modifications to the instrument, or data that is lost or destroyed.

Always turn the power off when the instrument is not in use.

Even when the power switch is in the “STANDBY” position, electricity is still flowing to the instrument at the minimum level. When you are not using the instrument for a long time, make sure you unplug the AC power adaptor from the wall AC outlet.

(3)-7 2/2

Removing rubber stoppers for rack mount installation

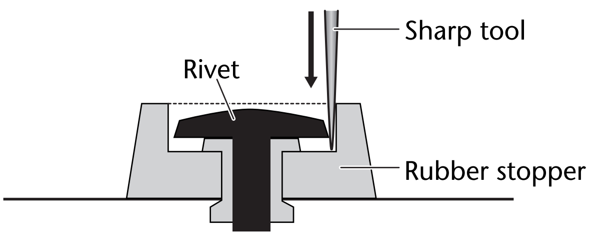
The i88X has four removable rubber stoppers. If the i88X does not fit in your rack mount cabinet because the stoppers hit against another device, remove the stoppers as described below.
Before removing the stoppers, make sure you have a sharp, thin tool — such as a safety pin or straightened paper clip.

CAUTION

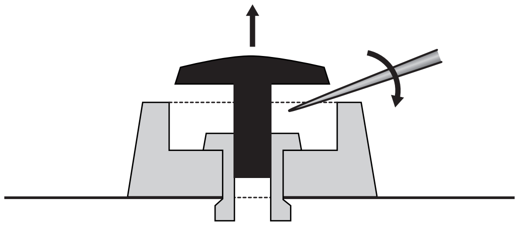
Do not use any tool that easily snaps or bends, such as a toothpick or thin wire.

1. Turn the i88X upside down.

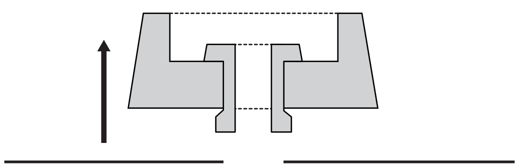
2. Insert the tool between the rubber stopper and the plastic rivet (as shown).



3. Pull the rivet up and out of the panel.



4. Pull out the rubber stoppers.



To re-attach the removed stoppers, reverse the procedure above, inserting the rivets perpendicularly.

Introduction

Thank you for purchasing the Yamaha i88X Audio/MIDI Interface.
Connecting the i88X to a computer expands music production environments that utilize an audio sequencer on the computer.

The i88X supports mLAN, a digital music network based on the IEEE1394 high performance serial bus and data protocol. The i88X makes it easy to construct sophisticated networks for IEEE1394 audio and MIDI signals without having to re-configure complicated cabling, as was necessary on earlier conventional systems.
In order to take full advantage of the i88X's functionality, please read this manual carefully. After reading this manual, please keep it available for future reference.

English

Package Contents

- i88X unit
- Tools for i88X/mLAN16E (CD-ROM)
- Plug-in Effect (CD-ROM)
- mLAN cable (IEEE1394 cable) (6-pin to 6-pin)
- AC Adaptpr: PA-5D
- Owner's Manual (this document)
- Tools for i88X/mLAN16E Installation Guide
- User's Card (containing the serial number for the included Plug-in software effects)

About the included CD-ROM
The i88X is shipped with a CD-ROM that contains software that is useful when used in conjunction with the i88X. This software includes drivers that are required to connect the i88X to a computer. It also includes software that enables you to route audio and MIDI signals between mLAN devices and plug-in effects. For more information, refer to the separate "Tools for i88X/mLAN16E Installation Guide" and the software online manuals.

Yamaha is not responsible for damage caused by improper use or modifications to the device or for data that is lost or destroyed.

- The illustrations and LCD screens shown in this Owner's Manual are for instructional purposes only and may appear somewhat different from those on your device.
- MIDI is a registered trademark of the Association of Musical Electronics Industry (AMEI).
- mLAN is a trademark of Yamaha Corporation.
- Company and product names in this Owner's Manual are the trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Features

■ **Fast data transfer via mLAN**

Connecting the i88X to a computer and other mLAN devices via IEEE1394 (FireWire/i.LINK) cables enables you to transfer multi-channel audio data and multi-port MIDI signals to and from a computer-based DAW (Digital Audio Workstation) and connected mLAN devices (at a transfer rate of 400Mbps [S400]).

■ **Up to 18 audio channel I/O**

- The i88X features two MIC/LINE inputs and six LINE inputs. Inputs 1 and 2 feature two sonically transparent mic preamps (derived from DM2000) and phantom power, and accept both XLR and TRS phone plugs. Inputs 3-8 accept TRS phone plugs (pages 8 and 11).
- Input 1 also features a HI-Z (high impedance) jack to connect high-impedance instruments, such as guitar or bass (page 8).
- The Insert I/O jacks enable you to connect an external effects processor (page 11).
- The i88X also features a sampling rate converter that supports sampling frequencies from 44.1 kHz through 96 kHz. It also features coaxial DIGITAL STEREO IN and OUT jacks and the optical IN and OUT jacks that are switchable between STEREO and ADAT.
- The MIDI IN and OUT ports enable you to connect external MIDI devices in the mLAN system (page 11).
- The i88X can process up to 18-channel input and output data when running at a sampling frequency of 48 kHz or 44.1 kHz, and up to 14-channel input and output data when running at a sampling frequency of 96 kHz or 88.2 kHz.

■ **Audio Characteristics**

- Compatible sampling frequencies: 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz
- Linear 24-bit, 128-times (at a sampling frequency of 48 kHz or 44.1 kHz) or 64-times (at a sampling frequency of 96 kHz or 88.2 kHz) oversampling A/D and D/A converters
- Frequency response: 20 Hz – 20 kHz, Standard dynamic range: 110 dB

■ **Direct Monitoring Function**

- Enables you to monitor the sound being recorded to the DAW without latency (sound delay) (page 17).

■ **Integrated Package Containing Plug-in Effects**

- Four VST/AU plug-in effects, including equalizer, vocal and mastering effects, etc.

Table of Contents

Fundamentals of mLAN

mLAN is a digital network for music that was developed based on IEEE1394, an industry-standard high-performance data communications protocol.
Digital music environments that do not feature mLAN require dozens of cables for various devices and purposes, including MIDI cables and audio cables to route MIDI and audio signals. If you wish to make changes to such systems, you must physically disconnect and re-connect these cables.
For example, adding another synthesizer to a system requires two MIDI cables and two or more cables for audio (for stereo equipment). Making the appropriate connections may require special knowledge of inputs, outputs, stereo settings, and perhaps connector impedance.

The larger the system, the more complicated and expensive these connections become, increasing the likelihood of errors and difficulties. It takes time and effort to investigate such errors and their underlying causes. You may have already experienced the unpleasantness of tracking various cables through a spider's web of connections.

mLAN simplifies cable connections by using only one type of IEEE1394 cable, thus enabling you to configure extremely sophisticated systems. There is no need to re-patch cables to change routings of MIDI and audio signals between mLAN devices.

Operational Flow for Sound Output

1. **Install Tools for i88X/mLAN16E.**
   .... See "Installing the Software" in the Installation Guide.
2. **Connect the computer and mLAN devices using the IEEE1394 cables.**
   .... See page 13.
3. **Turn on mLAN Manager (Windows only).**
   .... See "Confirming the installation" in the Installation Guide.
4. **To connect a computer to a single mLAN device directly, first start mLAN Auto Connector. To connect a computer to multiple mLAN devices, start mLAN Graphic Patchbay.**
   .... See page 20
5. **Configure connections in mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay.**
   .... Using Auto Connector: See "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide.
   .... Using Graphic Patchbay: See "mLAN Connection Settings" in the Graphic Patchbay Online Manual.
6. **Specify the audio and MIDI inputs and outputs, following the owner's manual for your DAW, audio sequencer and connected devices.**

For subsequent steps, refer to the owner's manual for the software and connected devices.

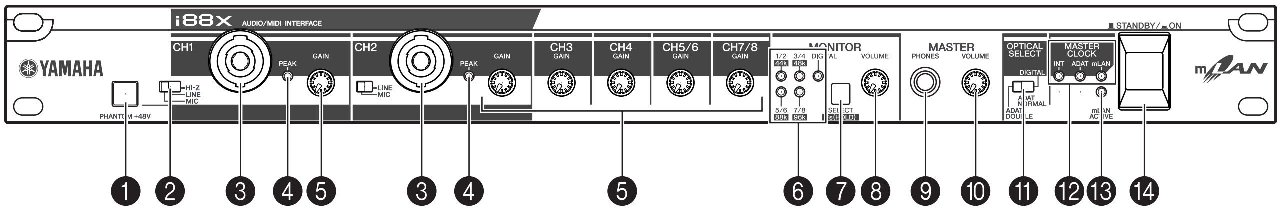
NOTE In this manual, setting up audio, MIDI, and wordclock routings is referred as "mLAN connection."

English

Names and Functions

NOTE Numbers indicated to the left of the names (❶-❺, ❼-⓫, ⓯-㉑, and ㉓) correspond the numbers indicated in the block diagram on back cover page.

Front Panel



❶ [PHANTOM +48V] switch

This switch supplies +48 V phantom power to XLR and TRS phone compatible INPUT jacks 1 and 2 (❸). Note that phantom power will not be supplied if you have connected an external device to the INPUT 1 and 2 TRS phone jacks (❸). Turn this switch on if you are connecting a condenser microphone that requires external +48 V power to INPUT jack 1 or 2 (❸). When the switch is turned on, the switch indicator lights up.

⚠
- Be sure to turn this switch off if you connect a device that does not require an external power supply to the INPUT 1 or 2 XLR jack. Otherwise, phantom power will be supplied to the device, possibly causing damage to the device.
- If you connect a device that requires an external power supply, first connect the device to an XLR connector, then turn on the phantom power.
- When phantom power is turned on, power will be supplied to both INPUT jacks 1 and 2.
- Phantom power is not supplied to TRS phone connectors.

NOTE If the [HI-Z/LINE/MIC] switch (❷) is set to HI-Z, phantom power is not supplied to INPUT jack 1 (❸).

❷ [(HI-Z)/LINE/MIC] switch

This switch enables you to select high-impedance input, mic input, or line input for XLR and TRS phone compatible INPUT jacks 1 and 2 (❸).

HI-Z: Use this setting to connect a high-impedance musical instrument, such as a guitar with passive pickups or a bass guitar.

LINE: Use this setting to connect a line-level instrument, such as a synthesizer, keyboard, or audio equipment.

MIC: Use this setting to connect a mic-level device.

NOTE Select HI-Z, LINE, or MIC for INPUT jack 1. Select LINE or MIC for INPUT jack 2.

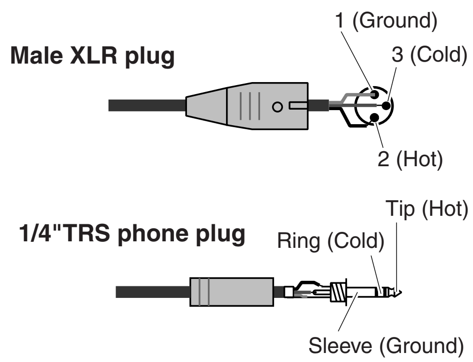
NOTE When the [HI-Z/LINE/MIC] switch is set to HI-Z, phantom power is not supplied to INPUT jack 1 (❸).

❸ XLR/TRS Phone Compatible INPUT 1 and 2 jacks

These balanced input jacks accept both XLR-3-31 and TRS phone (1/4") plugs and can be used for high-impedance, line or mic inputs. You can also connect musical instruments with unbalanced outputs, such as a synthesizer or rhythm machine. Setting the [HI-Z/LINE/MIC] switch (❷) appropriately enables you to connect a high-impedance instrument, line-out instrument or microphone to INPUT jack 1. Setting the [LINE/MIC] switch (❷) appropriately enables you to connect a line-out instrument or microphone to INPUT jack 2.

Nominal input levels:

MIC: –60 dBu to –16 dBu
LINE: –34 dBu to +10 dBu
HI-Z: –56 dBu to –12 dBu



❹ [PEAK] indicators

A [PEAK] indicator lights up red if the input signal that has passed through the [GAIN] control (❺) reaches a level 3 dB below the clipping point. In order to record at the optimal level, adjust the [GAIN] control (❺) so that this indicator flickers briefly when you play at your loudest level.

❺ [GAIN] controls

These controls enable you to adjust the input sensitivity (head amp gain) of INPUT jacks 1, 2, 3, 4, 5/6 and 7/8. (page 16)

Setting range:

Ch 1 & 2		
	MIC:	–16 dBu to –60 dBu
	LINE:	+10 dBu to –34 dBu
	HI-Z,:	–12 dBu to –56 dBu
Ch 3–8		+10 dBu to –20 dBu

❻ MONITOR [1/2 (44k)] - [7/8 (96k)] indicators

When the monitoring channels selected via the [SELECT] switch (❼) output signals, the corresponding [1/2] - [7/8] indicators in the MONITOR section light up red.

When you press and hold down the [SELECT] switch for one second or longer, the indicator for the current operating sampling frequency (44k, 48k, 88k, or 96k) flashes red.

NOTE The [44k] indicator represents a sampling frequency of 44.1 kHz, and the [88k] indicator represents a sampling frequency of 88.2 kHz.

❼ MONITOR [SELECT] switch

This switch enables you to select a monitoring channel that outputs signals from the MASTER OUT L and R jacks on the rear panel (page 17).

Press the switch briefly (less than one second) repeatedly to select monitoring channels in the following sequence:

Off → CH1/2 → CH3/4 → CH5/6 → CH7/8 → DIGITAL STEREO → Off

The MONITOR indicator (❻) for the selected channels lights up.

Also, when you press and hold down this switch for one second or longer, the MONITOR indicator for the current operating sampling frequency flashes red.

NOTE You cannot route a signal input from the ADAT NORMAL/DOUBLE jack to a monitoring channel.

NOTE The monitoring channel selection is reset to Off when you turn the power to the i88X off and then back on.

❽ [MONITOR VOLUME] control

This control adjusts the signal volume level of the monitoring channel selected via the [SELECT] switch (❼). The monitoring signal is output from the OUTPUT/MASTER 1/L and 2/R jacks and MASTER PHONES jack (page 17).

❾ MASTER PHONES jack

You can connect a set of stereo headphones to this stereo phone jack. The signals output from the OUTPUT/MASTER 1/L and 2/R jacks are also output from this jack.

❿ [MASTER VOLUME] control

This control adjusts the level of the signals output from the OUTPUT/MASTER 1/L and 2/R jacks.

NOTE To output mLAN INPUTS audio level signals from the OUTPUT/MASTER 1/L and 2/R jacks (⓱) at line level (+4 dBu), turn the [MASTER VOLUME] control all the way to the right. The signals will be output at the same level as those output from the OUTPUT 3-8 jacks.

⓫ [OPTICAL SELECT] switch

This switch enables you to select the function of the OPTICAL IN and OUT jacks on the rear panel. For more information, refer to “About the OPTICAL SELECT switch, MASTER CLOCK indicator, and wordclock master” on page 10.

ADAT DOUBLE:

Select this option for a high sampling rate (88.2 kHz or 96 kHz). The OPTICAL IN and OUT jacks function as ADAT IN and OUT jacks that receive and transmit digital audio signals of up to four channels at the same time. A single optical cable combines eight-channel, 44.1 kHz or 48 kHz digital audio signals into four-channel, 88.2 kHz or 96 kHz digital audio signals.

ADAT NORMAL:

Select this option for a normal sampling rate (44.1 kHz or 48 kHz). The OPTICAL IN and OUT jacks function as ADAT IN and OUT jacks that receive and transmit up to eight-channel digital audio data. This is the standard ADAT format.

DIGITAL:

The OPTICAL IN and OUT jacks function as a digital stereo input and output.

NOTE If you select DIGITAL, the COAXIAL IN jack is disabled.

NOTE Before you select ADAT DOUBLE, make sure that your ADAT-compatible device supports ADAT DOUBLE mode.

⓬ MASTER CLOCK indicators

These indicators light up to indicate the wordclock to which the i88X is locking. For more information, refer to “About the OPTICAL SELECT switch, MASTER CLOCK indicator, and

wordclock master" on page 10. You can select the sampling frequency using mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay (page 20).

INT: The i88X uses the internal clock at 44.1 kHz.

ADAT: The i88X uses the incoming ADAT signal as the master clock.

mLAN: The i88X uses the incoming mLAN signal as the master clock.

Lit green: The i88X locks to the wordclock master.

Flashing green: The i88X is not locking to the wordclock master.

⓭ [mLAN ACTIVE] indicator

This indicator lights up when the i88X is operating.

The indicator turns off when an error occurs during an mLAN operation.

When you click the [ID] button in mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay (page 20) to identify the corresponding mLAN device in the network, the indicator flashes.

NOTE The indicator also lights up if an mLAN cable is not connected to the unit.

⓮ [STANDBY/ON] switch

This switch turns the power to the unit on or off (Standby).

⚠ *CAUTION*

Be sure to follow the procedures described in "Turning the Power to the i88X and Connected Devices On and Off" on page 12 when you turn the power to the i88X on or off.

Even when the switch is in the STANDBY position, a small amount of electricity is still flowing to the unit. When you do not plan to use the i88X for an extended period of time, be sure to unplug the AC power adapter from the AC outlet.

■ About the OPTICAL SELECT Switch, MASTER CLOCK Indicators, and Wordclock

The function of the OPTICAL IN and OUT jacks (⓴) specified by the [OPTICAL SELECT] switch (❼), and which MASTER CLOCK indicator (⓬) will light up, varies depending on which mLAN device in the mLAN network is being used as the wordclock master.

1. When the wordclock master in an mLAN network is an mLAN device other than the computer and i88X (that is, when the i88X is using the incoming mLAN signal as the master clock):

MASTER CLOCK indicators

The [mLAN] indicator lights up.

[OPTICAL SELECT] switch

DIGITAL:

The OPTICAL IN and OUT jacks function as a digital stereo input and output.

ADAT NORMAL or ADAT DOUBLE:

The sampling frequency in the mLAN network determines the operating mode (NORMAL or DOUBLE). You can select either mode when the OPTICAL IN and OUT jacks are used as the ADAT input and output.

2. When the i88X is referencing the incoming ADAT master clock signal and the i88X has been specified as the clock master in the mLAN network (that is, when the i88X is using the signal from ADAT as the master clock):

MASTER CLOCK indicators

The [ADAT] indicator lights up.

[OPTICAL SELECT] switch

DIGITAL:

The OPTICAL IN and OUT jacks function as a digital stereo input and output, but the IN jack is unable to receive the ADAT wordclock signal. Therefore, the i88X automatically switches to its internal clock running at 44.1 kHz. (Refer to Case 3.)

ADAT NORMAL:

The OPTICAL IN and OUT jacks function in ADAT NORMAL mode.

ADAT DOUBLE:

The OPTICAL IN and OUT jacks function in ADAT DOUBLE mode.

3. When the i88X is not receiving the correct wordclock:

MASTER CLOCK indicators

The [INT] indicator lights up, and the i88X references its internal clock running at 44.1 kHz. In Case 1, the [mLAN] indicator also lights up. In Case 2, the [ADAT] indicator also lights up.

[OPTICAL SELECT] switch

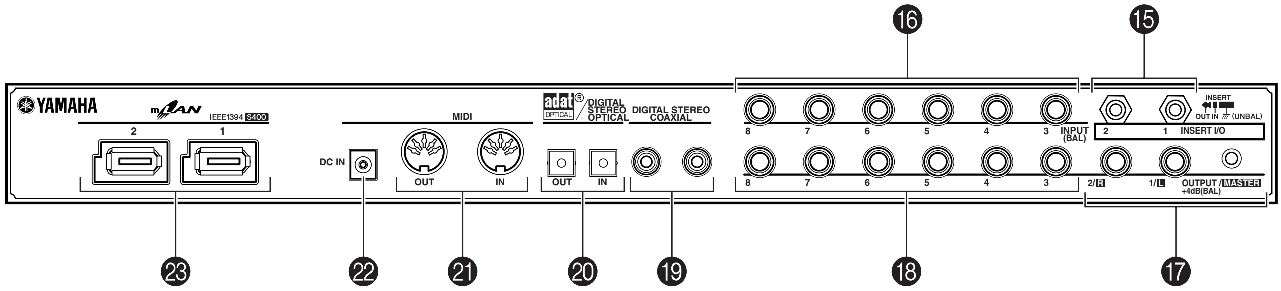
DIGITAL:

The OPTICAL IN jack functions as the digital stereo input. In this case, you can still monitor analog inputs (from INPUTs 1-8) and digital stereo input (from OPTICAL IN). Therefore, you can monitor the sound from a musical instrument or microphone connected to the i88X without running the computer.

ADAT NORMAL or ADAT DOUBLE:

ADAT signals are unavailable, although you can still monitor analog input (from INPUTs 1-8).

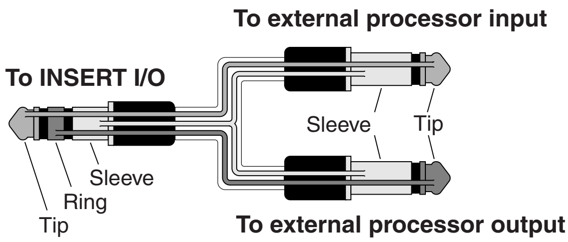
Rear Panel



⑮ INSERT I/O 1 & 2 (TRS phone) jacks

These unbalanced TRS phone-type 1/4" connectors are used for channel insert ins and outs. Use a split cable to insert an external effects processor to INPUT 1 & 2 (③) on the front panel. INSERT I/O 1 corresponds to INPUT 1, and INSERT I/O 2 to INPUT 2.

The pin configuration is shown below.



⑯ INPUT 3-8 (TRS phone) jacks

These are TRS phone type 1/4" input jacks (balanced). The nominal input level is –20 dBu through +10 dBu. You can also connect devices such as synthesizers or rhythm machines with unbalanced outputs here.

⑰ OUTPUT 1 & 2 / MASTER OUT L & R (TRS phone) jacks

These TRS phone type 1/4" output jacks (balanced) output an audio analog signal, which is the combination of mLAN input channels 1 & 2, and audio monitoring output selected via the [SELECT] (⑦) switch on the front panel. The nominal output level is +4 dBu (pages 16 and 17).

⑱ OUTPUT 3-8 (TRS phone) jacks

These TRS phone type 1/4" output jacks (balanced) output audio analog signals from mLAN input channels 3-8 respectively. The nominal output level is +4 dBu.

⑲ DIGITAL STEREO COAXIAL IN & OUT jacks

These coaxial jacks (RCA pin connectors) input and output IEC-60958 consumer format digital audio signals. Connect these jacks to the stereo input and output of a DAT recorder, MD recorder, etc., using RCA pin cables for digital audio.

⑳ OPTICAL IN & OUT jacks

These optical jacks input and output digital stereo or ADAT audio signals. Use the [OPTICAL SELECT] (⑪) switch on the front panel to select DIGITAL STEREO, ADAT NORMAL, or ADAT DOUBLE mode.

NOTE The coaxial and optical digital stereo input jacks feature a built-in sampling rate converter (SRC), which enables audio signals at different sampling frequencies to be input from connected devices.

㉑ MIDI IN & OUT ports

Connect MIDI equipment here. These ports enable you to transmit MIDI messages between a computer or mLAN devices in an mLAN network and a MIDI instrument connected to the i88X.

㉒ DC IN terminal

Connect the included AC adapter (PA-5D) here.

⚠ *WARNING*

Be sure to use the included adapter. Using an AC adapter other than the PA-5D may cause damage to the i88X, and may even pose a serious electrical shock hazard. Connect the adapter to an AC outlet of the specified voltage.

㉓ mLAN 1 & 2 connectors

These 6-pin IEEE1394 connectors enable you to connect the i88X to an mLAN device or IEEE1394-compatible (FireWire/i.Link) device. The operation is identical regardless of which connector is used (mLAN 1 or mLAN 2). If the target device has a 4-pin connector, use a commercially available 4-pin to 6-pin IEEE1394 cable. Avoid creating a connection loop (page 23) when connecting the devices.

NOTE Yamaha recommends that you use an IEEE1394 cable with a length of 4.5 meters or less.

Turning the Power to the i88X and Connected Devices On and Off

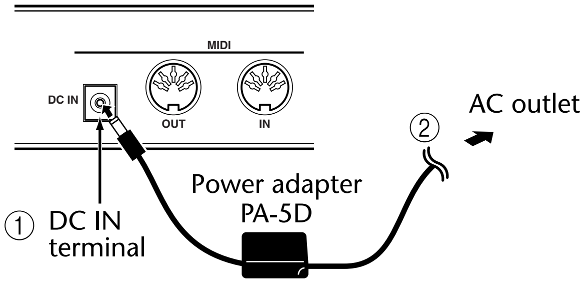
Preparation

Before you connect the power adapter, make sure that the i88X [STANDBY/ON] switch is set to STANDBY (Off).

① **Connect the plug of the power adapter (PA-5D) to the DC IN terminal on the rear panel of the i88X.**

② **Plug in the AC cable to an appropriate AC outlet.**

Rear panel



NOTE Follow this procedure in reverse order to disconnect the power adapter.

⚠ *WARNING*

- Be sure to use the included adapter. Using an AC adapter other than the PA-5D may cause damage to the i88X, and may even pose a serious electrical shock hazard.
- Connect the adapter to an AC outlet of the specified voltage.

⚠ *CAUTION*

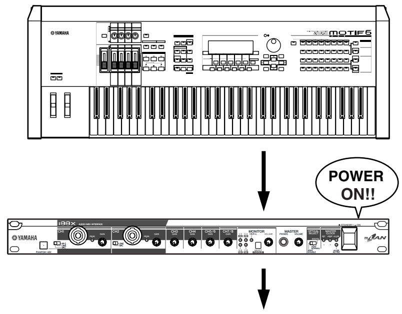
Even when the [STANDBY/ON] switch is in the STANDBY position, a small amount of electricity is still flowing to the unit. When you do not plan to use the i88X for an extended period of time, be sure to unplug the AC power adapter from the AC outlet.

Sequence of turning on and off the power to the connected devices

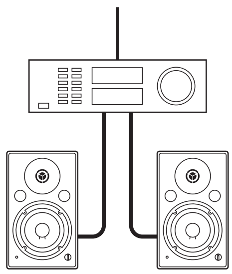
After you connect the i88X and external devices (page 13), make sure that the volume setting on the i88X and external audio equipment is lowered to minimum, then turn on the power to the devices in the following sequence.

NOTE Install mLAN Driver (for Windows) while the power to the i88X remains off. (See the separate Installation Guide.)

1. Turn on the power to the external devices, such as a sound source or effects processor connected to the input and output of the i88X.



2 Turn on the power to the i88X.



3 Turn on the power to the external audio equipment connected to the output of the i88X. (mixer → amplifier)

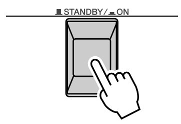
NOTE After you turn on the power to the i88X again, restart the DAW.
To turn off the power to the devices, first lower the volume of the audio equipment, then turn off the power in the reverse sequence.

Turning on the power to the i88X

⚠ *CAUTION*

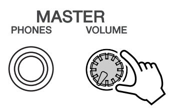
To protect your speakers, before you turn the power to the i88X on or off, lower the volume setting on the i88X and connected audio equipment.

① **Press the i88X [STANDBY/ON] switch to turn on the power to the unit.**



② **Raise the volume of the amplifier to an appropriate level.**

③ **Set the i88X [GAIN] controls, [MONITOR VOLUME] control, and [MASTER VOLUME] control to an appropriate level.**

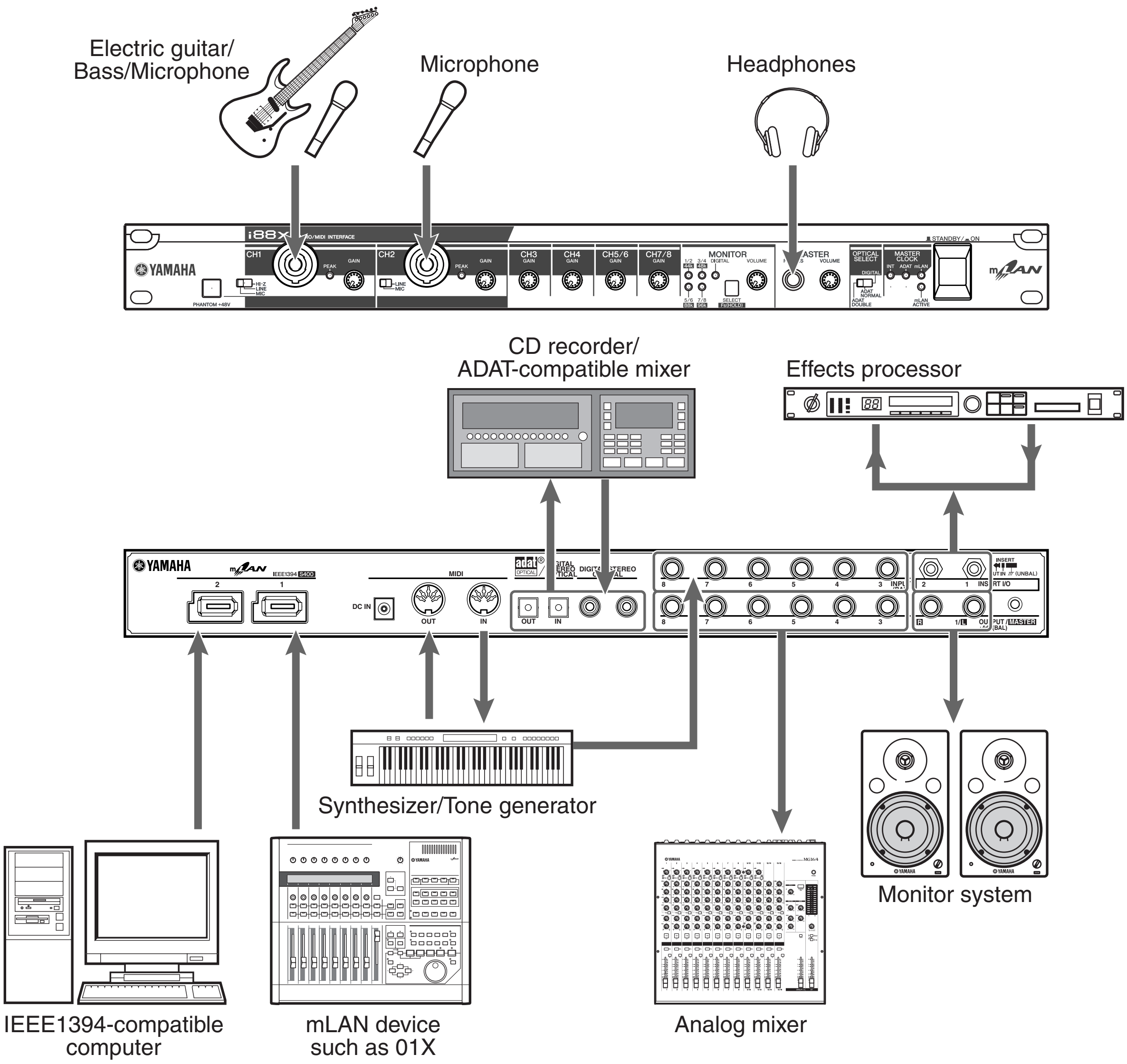


Connecting External Devices

⚠ ***CAUTION***

Before you connect external devices to the i88X, turn off the power to all devices. Also, before you turn on or off the power to the devices, lower the volume setting on all connected devices to minimum. Otherwise, electrical shock or damage to the devices may result.

The following diagram illustrates a typical connection example. Refer to this diagram to connect microphones, musical instruments, a computer, and other external devicves.



Wordclocks

In a system that features multiple digitally-connected devices, all digital devices must be synchronized when digital audio signals are transferred from one device to another.

Even if the devices use matching sampling frequencies, if their audio processing timing is not synchronized, they might not receive signals correctly, and audible noise, glitches or clicks may occur. Synchronization is achieved using a wordclock (a clock signal that synchronizes all digital audio signals in a system).

In a typical digital audio system, one device operates as the wordclock “master” and transmits a wordclock signal. The other devices operate as wordclock “slaves,” synchronizing to the wordclock master.

To connect the i88X to external devices via mLAN, in mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay, select a device to be the master, then set the other devices as slaves. The i88X can operate at a sampling frequency of 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz or 96 kHz as either the wordclock master or slave.

Using the i88X as the wordclock master in an mLAN network
(Using an ADAT-compatible device as the wordclock master in an mLAN network)

1. **On the ADAT-compatible device connected to the i88X, specify the ADAT-compatible device as the wordclock master.**
2. **Set the [OPTICAL SELECT] switch on the front panel to ADAT DOUBLE or ADAT NORMAL (page 10).**
3. **In mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay, assign the i88X as the wordclock master in the mLAN network.**

Using the i88X as the wordclock slave in an mLAN network

In mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay, assign an mLAN device other than the computer or i88X as the wordclock master.

NOTE: Use an ADAT-compatible device or digital device (if it is connected to the i88X) to assign the device as a wordclock slave.

For information on setting the sampling frequency and wordclock, refer to the Installation Guide, or to the mLAN Graphic Patchbay Online Manual, or the owner’s manual for your ADAT-compatible device.

NOTE: For information on system requirements and settings for making mLAN connections, refer to the separate Installation Guide and mLAN Graphic Patchbay Online Manual.

Saving mLAN connection settings to the corresponding mLAN device

When you make mLAN connections on the computer, the connection settings will be automatically saved in the corresponding mLAN devices. Therefore, if you used mLAN Graphic Patchbay to configure a network that excludes a computer, the next time you use the network, you will be able to activate the network just by turning on the power to the network’s mLAN devices (without starting the computer).

English

About connections with external devices when using the i88X with a computer

When using audio devices, musical instruments and computers at the same time, there is bound to be some noise in the system, the amount of which depends on the connections. Knowing how to minimize noise is extremely important when designing and setting up a studio.

As advanced as the i88X is, it too is susceptible to noise. Various types of noise may be generated and recorded to your audio sequencer, depending on the power sources/grounding scheme and how the various devices are connected.

There is no ideal way to completely eliminate such noise. However, one can decrease noise by isolating the cause and applying a suitable remedy. Below are a couple of examples that may apply.

- **High-pitched buzzing or whirring operation noise in the computer**
  This is caused by operation noise of the computer leaking to other devices through the mLAN cable or audio cable, and may be caused by improper grounding of the power source.
- **Low humming noise**
  Noise of this type is generally due to improper grounding of the power source.

NOTE The noise may differ depending on the circumstances (specifications of each device and locations of use).

If problems like these happen, try the following measures to minimize the noise.

NOTE If the noise disappears when turning down the volume of the i88X and/or if the noise persists even when disconnecting the mLAN cable or turning off the computer, other reasons for the noise are likely. Refer to the Troubleshooting section in the Owner's Manual.

1. Use balanced cable connections when connecting analog audio.

By using proper balanced connections, you can minimize the noise.

NOTE This may have no effect depending on the specifications of the connected device.

■ Recommended Cables

i88X Inputs

Outputs of connected devices / i88X inputs (balanced)		i88X inputs
Balanced (mixer, mic preamp, etc.)	TRS 1/4" phone / XLR ↔ TRS phone / XLR balanced cable	Ch. 1-2
	TRS 1/4" phone / XLR ↔ TRS phone balanced cable	Ch. 3-8
Unbalanced (MIDI tone generator, etc.)	Unbalanced 1/4" phone ↔ TRS phone / XLR balanced cable	Ch. 1-2
	Unbalanced 1/4" phone ↔ TRS phone balanced cable	Ch. 3-8

i88X Outputs

i88X outputs (OUTPUT1-OUTPUT8) / Inputs of connected devices (balanced)		—
Balanced	Balanced TRS 1/4" phone ↔ TRS phone / XLR balanced cable	—

2. Insert a conventional direct box (passive, with transformer and ground lift switch) for connecting the audio (analog) cable.

NOTE You may want to use several direct boxes when connecting multiple devices.

Example: OUTPUT 1/2 of i88X – [direct box] – powered speaker
Synthesizer – [direct box] – i88X

3. Changing the power source for each device.

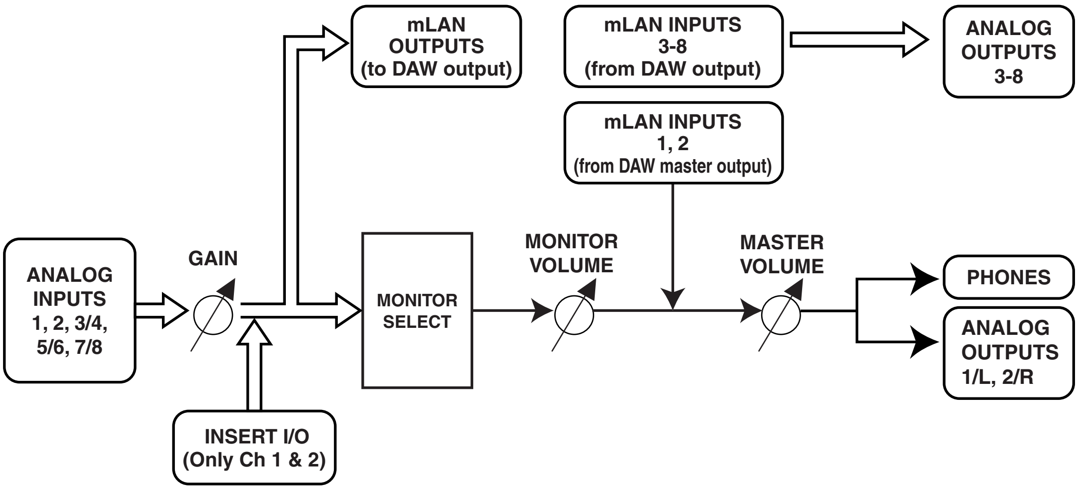
⚠ *WARNING*

Attempting this remedy is extremely dangerous and may result in electric shock. It should be done only by qualified, experienced personnel. Contact your nearest Yamaha representative or an authorized distributor (see the last page of the Owner's Manual).

Connecting Musical Instruments and Microphones and Adjusting the Input Level

English

Signals input at INPUT 1-8 jacks are routed to mLAN output channels 1-8 respectively. If you have selected any pair from channels 1/2 through 7/8 for monitor output, you can monitor the corresponding input signals from MASTER L & R and MASTER PHONES (page 17).
This section describes connecting musical instruments and microphones to the INPUT 1-8 jacks and adjusting the level of input signals.



1. **Turn the [MASTER VOLUME] control and the [MONITOR VOLUME] control all the way to the minimum (rotate the controls counter-clockwise until the knob will not turn further).**

   NOTE To connect devices to INPUT 1 & 2, set the [(HI-Z)/LINE/MIC] switch to a setting that is appropriate for the connected devices (page 8).

   NOTE You can insert an effects processor via the INSERT I/O jacks into analog input channels 1 and 2 (INPUT 1 & 2).

2. **Connect the musical instruments and microphones to the INPUT 1-8 jacks.**

3. **Adjust the [GAIN] control for the INPUT jacks to which you connected the musical instruments and microphones.**

4. **Adjust the [MASTER VOLUME] control and the [MONITOR VOLUME] control.**

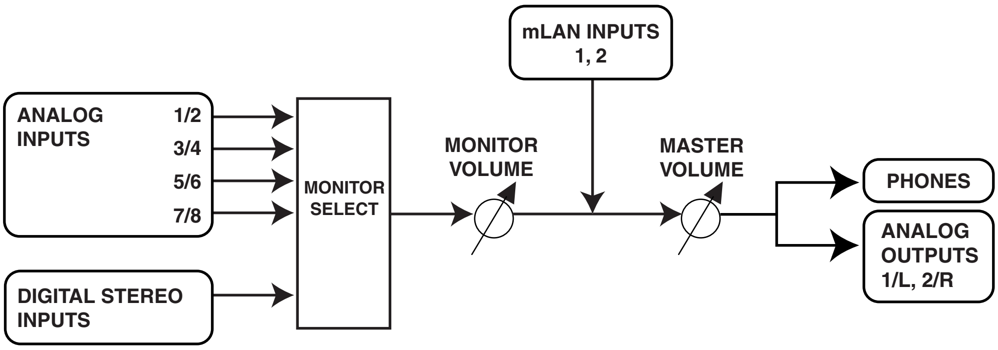
INPUT 1 & 2 jacks:
In order to record at the optimal level, adjust the [GAIN] controls so that the [PEAK] indicator for each input flickers briefly when you play at your loudest level.

INPUT 3 - 8 jacks
Observe the input level meters of your DAW or audio sequencer while adjusting the [GAIN] controls to raise the level to a point just before the signal starts clipping.

Direct Monitoring

Through the MASTER L & R jacks and the MASTER PHONES jack, you can directly monitor signals input at INPUT 1-8 jacks or COAXIAL or OPTICAL DIGITAL STEREO INPUT jacks.
When an audio input signal, such as a guitar or vocal signal, is output through the computer, latency (delay) may occur. However, this Direct Monitoring function enables you to monitor a signal before it is output to the connected computer, and thus avoids latency in the monitoring signal.

NOTE If you wish to record to the DAW your vocal or musical instrument performance accompanying the DAW's background tracks, while listening to the sound through the i88X, turn off the monitoring function on the DAW. Otherwise, you will have to listen to a delayed sound (from the DAW) and to a non-delayed sound (monitoring sound from the i88X) at the same time, resulting in a garbled sound.



1. **Follow Steps 1 and 2 in "Connecting Musical Instruments and Microphones and Adjusting the Input Level" on page 16 to connect the musical instruments and microphones to the INPUT 1-8 jacks or COAXIAL or OPTICAL DIGITAL SETEREO INPUT jacks.**

2. **Press the [SELECT] button on the front panel (page 9) repeatedly to select a an input channel for direct monitoring through the MASTER OUT L & R jacks on the rear panel.**
   Press the switch briefly (less than one second) repeatedly to select monitoring channels in the following sequence:
   Off → CH1/2 → CH3/4 → CH5/6 → CH7/8 → DIGITAL STEREO -> Off
   The MONITOR indicator (page 9) for the selected channels lights up red.

3. **Adjust the [GAIN] controls for the INPUT channels (to which the musical instruments and microphones are connected) and the [MASTER VOLUME] control.**

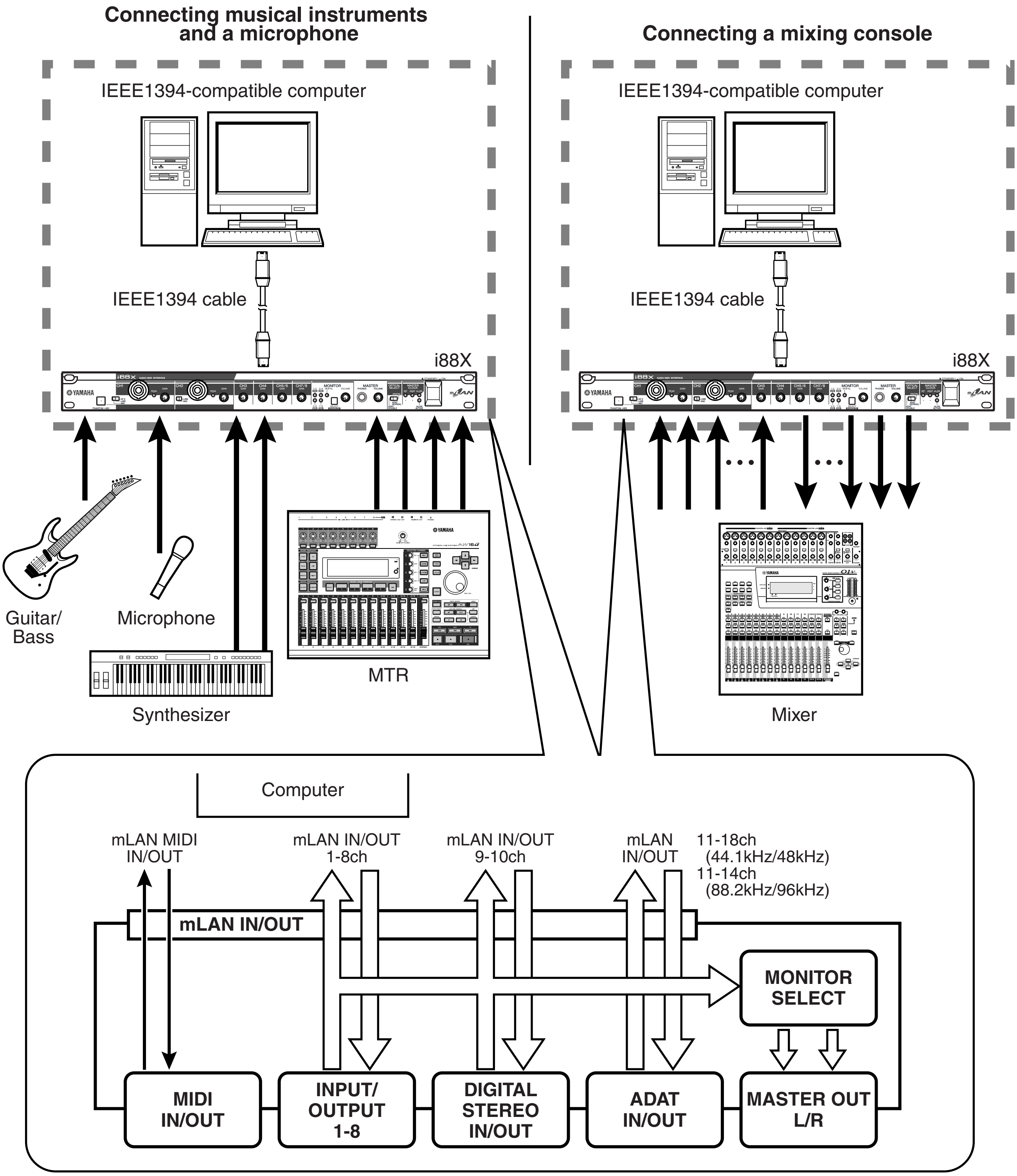
4. **Adjust the [MONITOR VOLUME] control.**
   Monitoring signals are output from the MASTER L & R jacks and the MASTER PHONES jack.
   The [MONITOR VOLUME] control enables you to adjust the volume of the monitoring signals without changing the recording level (input gain).

System Examples

1. Connecting the i88X to the computer

Connect the IEEE1394 connector on an IEEE1394-compatible computer to the mLAN connector on the i88X using an IEEE1394 cable. In mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay (page 20), route the audio and MIDI signals between the computer and the i88X and set up the wordclock.

This system enables you to transfer multiple audio streams from the connected musical instruments and mixer to the computer simultaneously, and transfer multiple audio outputs from the computer to the mixer simultaneously.

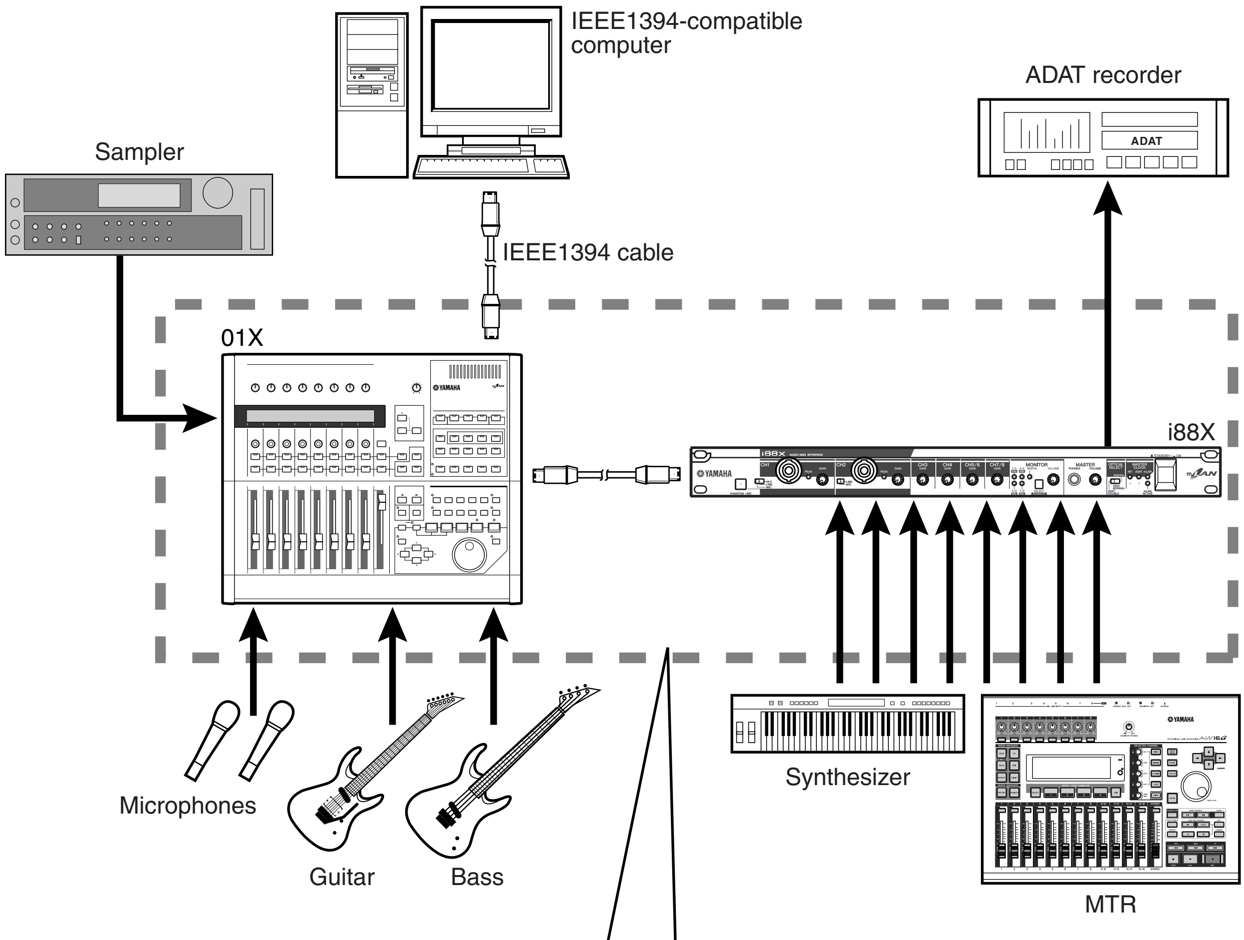


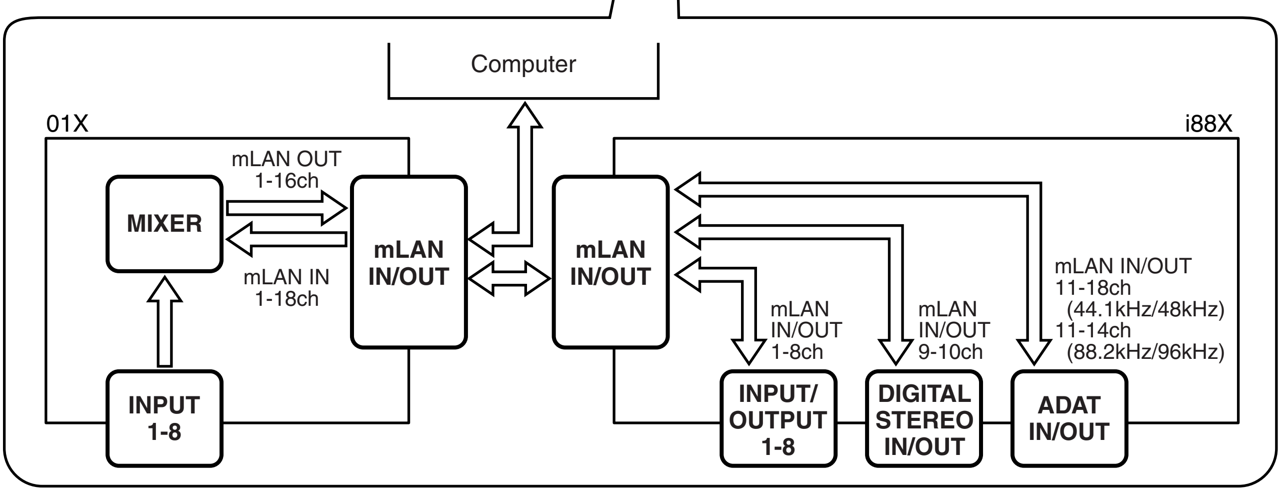
2. Using multiple mLAN devices

Connect the mLAN (IEEE1394) connector on the IEEE1394-compatible computer and the mLAN (IEEE1394) connector on the 01X Digital Mixing Studio and on the i88X using IEEE1394 cables. In mLAN Graphic Patchbay (refer to the mLAN Graphic Patchbay Online Manual), route the audio and MIDI signals between the computer and the i88X and set up the wordclock.

This system enables you to make best use of the 01X Digital Mixing function (up to 28-channel digital mixing). Using eight A/D inputs on the 01X and eight A/D inputs on the i88X enables you to transfer 16-channel analog audio data to the 01X. Eight D/A outputs on the i88X are available, as well as MONITOR OUT (stereo) and STEREO/AUX OUT (stereo) on the 01X. These analog interface and the i88X COAXIAL and OPTICAL DIGITAL STEREO jacks expand analog and digital input and output on the 01X.

NOTE The number of available input and output channels may vary depending on the specific mLAN devices connected. For the best performance, it is recommended that you connect up to four mLAN devices (including a computer) in a network. If the network contains an mLAN device that is only compatible with a low transfer rate (200 Mbps (S200)), the number of devices and channels available for connection will be reduced.





Making mLAN Connections

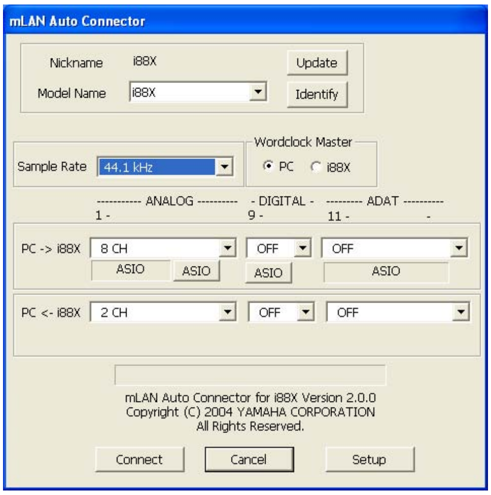
In an mLAN system, you can easily configure and maintain the system, connect or disconnect the mLAN connectors on the computer and each mLAN device (virtual audio /MIDI input and output connectors), and make various mLAN connection settings (such as synchronization) by using the mLAN Graphic Patchbay and mLAN Auto Connector software applications. There is no need to re-patch audio and MIDI cables to accommodate various music production environments.

mLAN Auto Connector

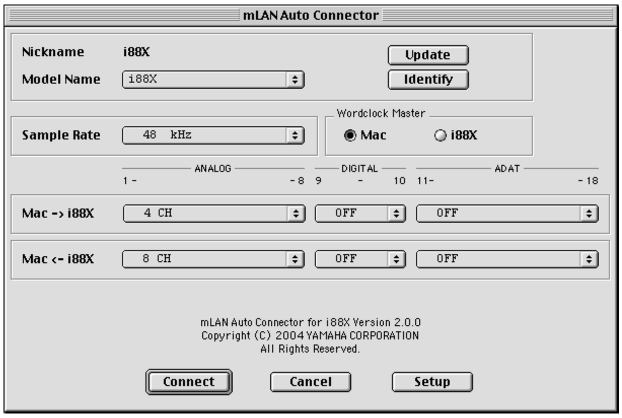
This software application enables you to connect a computer to a single mLAN device.
It enables you to easily select wordclock and audio input and output channels.
For information on installing and using the software, refer to the separate Installation Guide.

NOTE You can also use mLAN Graphic Patchbay to connect a computer to a single mLAN device.

Windows



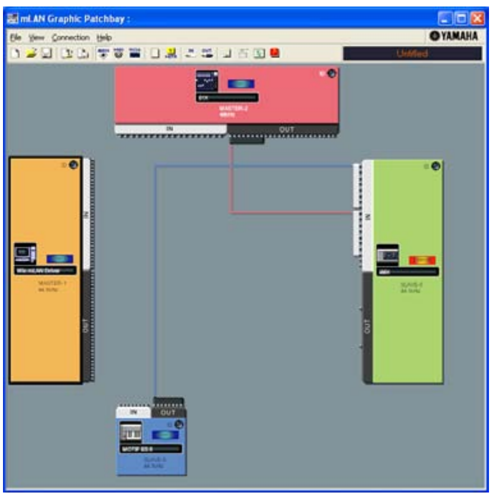
Macintosh



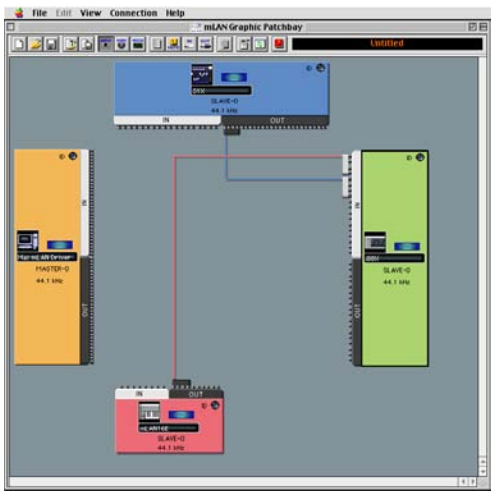
mLAN Graphic Patchbay

This graphic software application enables you to manage mLAN connection settings for the connected computer and multiple mLAN devices. You can immediately grasp connections in their entirety by viewing displayed mLAN system configuration graphics. You can also intuitively modify wordclock settings and audio and MIDI signal routing, much as if you were connecting physical cables.
For information on installing and using the software, refer to the separate Installation Guide and the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.

Windows



Macintosh



LED Indicators

Indicators		Status	Meaning
ACTIVE		Steady blue	The i88X is operating normally as an mLAN device.
		Off	An error has occurred during mLAN operation.
MASTER CLOCK	INT	Steady green	The i88X is using the INTERNAL sampling frequency of 44.1 kHz.
	ADAT	Steady green	The i88X is locking to the wordclock master (ADAT).
		Flashing green	The i88X is not locking to the wordclock master (ADAT).
	mLAN	Steady green	The i88X is locking to the wordclock master (ADAT).
		Flashing green	The i88X is not locking to the wordclock master (ADAT).
MONITOR /Sampling Rate	1/2 (44k)	Steady red	CH 1&2 are selected for monitoring output.
		Flashing red	The i88X is operating with a sampling frequency of 44.1 kHz.
	3/4 (48k)	Steady red	CH 3&4 are selected for monitoring output.
		Flashing red	The i88X is operating with a sampling frequency of 48 kHz.
	5/6 (88k)	Steady red	CH 5&6 are selected for monitoring output.
		Flashing red	The i88X is operating with a sampling frequency of 88 kHz.
	7/8 (96k)	Steady red	CH 7&8 are selected for monitoring output.
		Flashing red	The i88X is operating with a sampling frequency of 96 kHz.
	DIGITAL	Steady red	DIGITAL is selected for monitoring output.
PEAK		Steady red	The analog input signal has reached the peak level.

NOTE When you press and hold down the [SELECT] switch for one second or longer, the MONITOR/Sampling Rate indicator for the current operating sampling frequency (44k, 48k, 88k, or 96k) flashes red.

Troubleshooting

If you encounter a problem...
If you hear no sound or a strange sound, first check the items described below and take appropriate action. If the problem persists, consult your Yamaha dealer.

English

■ No sound or very low volume level

- Are speakers or headphones connected correctly?
- Is your amp and other external devices turned on?
- Is the signal from the external device being input?
- Are all the level settings (of any tone generators, playback devices and the application itself) appropriate?
- The connection cable from the external device may be broken.
- Is the wordclock setting correct for both the i88X and the external device(s)?
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide, and "Wordclock Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- (For Windows) Is mLAN (mLAN Driver) set to "ON"? From the task bar, right click on the mLAN Manager (mLAN icon).
- Are the other settings of mLAN appropriate? ....Refer to "Unable to communicate via mLAN (page 23)."
- If there are more than four devices (including a computer) on the network, the limit of the IEEE1394 BUS bandwidth may be exceeded.
- The limit of the IEEE1394 BUS bandwidth may have been exceeded. Check the current bandwidth using mLAN Graphic Patchbay, and disconnect some devices if necessary.
  .... Refer to "Menu Bar" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- If there is an mLAN device that supports only S200 on the mLAN network, the IEEE1394 BUS bandwidth may be reduced and its limit exceeded. Reduce the number of mLAN devices connected to the network, or disconnect some devices as necessary.
  .... Refer to "Menu Bar" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.

■ Distorted sound

- Is the [GAIN] control set correctly? ....Refer to page 16.
- The connection cable from the external device may be broken.
- Is the wordclock setting correct for both the i88X and the external device(s)?
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide and "Wordclock Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Make sure audio data was recorded at an appropriate level.

■ Noise is audible

- Is the latency setting of the mLAN Driver appropriate?
  ....Refer to "mLAN Driver Setup" and "ASIO mLAN Control Panel" in the Installation Guide.
- (For Windows) Setting Hyper Threading to off in the BIOS settings may solve the problem.
- Is the wordclock setting correct for both the i88X and the external device(s)?
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide and "Wordclock Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- If the speed of your computer's hard disk is slow, problems may occur during recording and playback.
- If you connect/disconnect the LAN, USB or the cables to the mini jacks terminals on the Macintosh you are using when using mLAN, some noise may be caused and/or data may be cut off. Make sure that you do not insert or unplug any connections when using mLAN.
- Is the number of audio channels appropriate? The amount of audio channels that can be used simultaneously differs depending on the computer capacity and speed.
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide and "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Is the sampling rate (wordclock) appropriate? A high sampling rate can be the cause of the noise depending on the computer capacity and speed.
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide and "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Make sure that the appropriate number of devices is connected to the computer. Connection of too many devices may cause noise, depending on the capacity of the computer.
- Are there any noise-producing devices (such as those containing power inverters, etc.) near the cables? Move all cables away from any possible noise sources.
- Make sure the mLAN cable is not damaged. Cables that do not satisfy IEEE1394 standards may cause noise.

- Do not run applications, such as anti-virus software, in the background. While using the mLAN system, turn off all applications that run in background. If these applications remain on, driver operation may become unstable and cause noise. If you do not plan to use the mLAN system, you can turn these applications on. (You can turn the mLAN driver on and off using mLAN Manager.)

■ Insufficient tracks for recording or playback

- Is the number of channels for mLAN audio receiving/sending (set on the mLAN Auto Connector and mLAN Graphic Patchbay) appropriate?
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide and "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.

■ Unable to transfer MIDI data or Program Changes

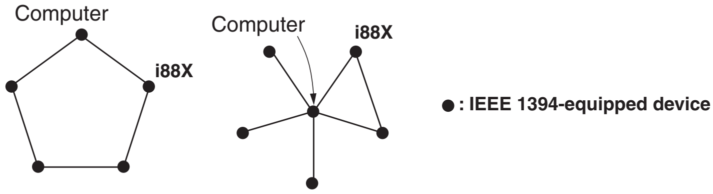
- Are the MIDI cables connected correctly?
- A MIDI cable may be broken.
- Is the power turned on for the transmitting and receiving devices?
- Make sure the transmission and reception channels match.

■ Incorrect pitch

- Is the i88X operating on the same sampling frequency as the synchronized external device?
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide and "Wordclock Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Is the master device operating in a stable way?

■ Unable to communicate via mLAN

- Has the driver been installed? .... Refer to the Installation Guide.
- Is the mLAN cable properly connected? Check the connection; disconnect the mLAN cable once, then insert it again.
- (For Windows) Is mLAN set to "ON"? From the task bar, right click on the mLAN Manager icon.
  ....Refer to "Confirming the installation" in the Installation Guide.
- (For Windows) When adding a new IEEE 1394 card, right click on the mLAN Manager icon in the task bar and select "ON.".
  ....Refer to "Confirming the installation" in the Installation Guide.
- Is the ACTIVE lamp on the rear panel of the i88X lit (in blue)? If it is not lit, check the followings:
  - In mLAN Driver Setup, is the Status indicator blue? If not, restart the i88X and re-enable connection by using mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay.
    ....Refer to "Changing settings after installation" in the Installation Guide and the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Has connection been enabled with mLAN Auto Connector and/or Graphic Patchbay? Re-enable connection if necessary.
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide and "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Have you changed the device? Even if the model is the same, if the actual device is different, it is necessary to re-enable connection by using Auto Connector and/or Graphic Patchbay.
  ....Refer to "Connecting a Computer to an mLAN device via mLAN" in the Installation Guide and "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Is there a loop connection? Check the cabling and make sure none of the devices are connected in a loop.



- There may be a limit on the IEEE 1394 interface of your computer as to the number of ports that can be used simultaneously. Check how many ports can be used simultaneously.
- Turn off all devices on the mLAN network (except the computer) and re-connect each device one-by-one until the device causing the problem is found.
- (For Windows) (When removing the mLAN bus from the [Safely Remove Hardware] setting of the task bar.) Restart the computer when using mLAN again.
- With Macintosh notebook computers such as the iBook and PowerBook, always first connect the i88X and mLAN cable then turn on the power of the i88X, before starting up the computer.

■ An application, such as a DAW, fails to recognize the mLAN driver (MIDI/audio).

- (For Windows) Make sure mLAN has not been turned off. On the task bar, right-click mLAN Manager ( ), then select ON. ... Refer to "Confirming the installation" in the Installation Guide and "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Make sure the i88X is connected to the mLAN cable and is powered on. Start mLAN Auto Connector or mLAN Graphic Patchbay, then re-connect the device.
  ....Refer to "Confirming the installation" in the Installation Guide and "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- (For Macintosh) To use an iBook or PowerBook in the system, connect the i88X to the Macintosh using an mLAN cable, turn on the power to the i88X, then start the Macintosh.
- Make sure the mLAN settings are correct. .... Refer to "Unable to communicate via mLAN" on page 23."

■ The computer processing speed is too slow.
■ The computer's CPU meter indicates a heavy processing load.
■ Playback response is delayed.

- Make sure your computer satisfies the system requirements.
  ....Refer to "System Requirements" in the Installation Guide.
- (For Windows) If you do not use the mLAN system, on the task bar right-click mLAN Manager ( ), then select OFF (mLAN quits). ....Refer to "Confirming the installation" in the Installation Guide.
- Try reducing the number of audio channels in mLAN Auto Connector or Graphic Patchbay.
  ....Refer to "Connecting the Computer and mLAN devices via mLAN" in the Installation Guide and "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- Try increasing the latency value.
  ....Refer to "Changing the Settings after Installation" in the Installation Guide.
- (For Macintosh) If a dual-CPU model awakes from Sleep or Suspend mode, processing speed may be slowed. In this event, restart the computer.
- (For Windows) Refer to "Hints when using audio data (Windows)." .... Refer to the Installation Guide.
- (For Windows) The condition may improve if you set "Hyper Threading" to "Disable."
- Using mLAN Graphic Patchbay, try reducing the number of devices connected to the computer.
  ....Refer to "mLAN Connection Settings" in the mLAN Graphic Patchbay Online Manual.
- (For Macintosh) Turn off virtual memory.
- (For Macintosh) Disable Apple Talk.

■ Inconsistency in wordclock, or unable to exit from Auto Connector

- (For Windows) Mobile computers with Intel CPU
  SpeedStep ™ technology is applied for some CPU's (CPU for notebook PC). Please disable the SpeedStep ™ technology when mLAN is employed. SpeedStep™ technology changes CPU clock dynamically depending on the loading on the CPU to save the power consumption.
  - How to disable the SpeedStep™ technology;
    In almost all of the PC's, BIOS has a function to select enabling or disabling the SpeedStep ™ technology. Please refer to the PC's operating manual, or make inquiry to the PC manufacturer.

■ Unable to close the application or operating system
■ Unable to change the mLAN settings
■ Unable to uninstall mLAN Applications for Yamaha or mLAN Tools 2.0

- (For Windows) Is the mLAN (WDM) driver selected as the default audio device for the system?
  - Select [Start | Control Panel | Sounds and Audio Devices | Voice].
    Make sure that something other than "mLAN Audio 01" is selected for the [Voice playback] and [Voice recording] settings.
  - Select [Start | Control Panel | Sounds and Audio Devices | Audio].
    Make sure that something other than "mLAN Audio 01" is selected for the [Sound playback] and [Sound recording] settings.
  - In "MIDI music playback," select any option other than the range of options from "mLAN MIDI Out" through "mLAN MIDI Out (8)."
- (For Windows) Select [Start | Control Panel | Sounds and Audio Devices | Sounds]. And select "No sounds" in the [Sound scheme], then execute again.
- (For Windows) If you cannot quit mLAN (by selecting "OFF" after right clicking the mLAN icon in the task bar), end the processes listed below manually. ([Ctrl] + [Alt] + [Delete] → [Processes] → select process → [End process]) When finished, start mLAN Manager to change the mLAN settings again.
  - mLANVDevice.exe
  - mLANTFamily.exe
  - mLANSoftPH.exe
  - mLANManager.exe

To change mLAN settings, select [Start | (All) Programs | Start Up], then start mLAN Manager.
- (When a message such as "file cannot be found" appears when uninstalling:)
  Try executing the installation once more, then uninstall again.

■ (Windows) mLAN Manager (the mLAN icon in the task bar) has disappeared.

- Select [Start | (All) Programs | Start Up (or mLAN Tools)], then select mLAN Manager.

Specifications

■ General Specifications

Sampling Frequency		Internal, External	Normal Rate Fs 44.1kHz(–10%) to 48kHz(+6%)*1 Double Rate Fs 88.2kHz(–10%) to 96kHz(+6%)
Frequency Response	Fs 44.1kHz, 48kHz	20Hz to 20kHz	0+1/–3dB, Input to Master Output L/R (Fs 48kHz, MIC/LINE)
	Fs 88.2kHz, 96kHz	20Hz to 40kHz	0+1/–3dB, Input to Master Output L/R (Fs 96kHz, MIC/LINE)
Total Harmonic Distortion		Less than 0.01%	1kHz, Line Input to Master Output L/R (Input Gain = Min, Output Vol = Max)
Dynamic Range		110dB	Line Input to Master Output L/R (1/2ch) or 3–8 ch
Noise level		–100dBu (Output Vol: Min.), –90dBu (Output Vol: Max.)	
Crosstalk		75dB	1kHz
AD converter		24bit Linear, 128times over sampling (Fs 44.1,48kHz) / 64time over sampling (Fs 88.2,96kHz)	
DA converter		24bit Linear, 128times over sampling (Fs 44.1,48kHz) / 64time over sampling (Fs 88.2,96kHz)	

Interface Functions		
Compatible mLAN transfer rate		S400 (400Mbps) / S200 (200Mbps)
mLAN	Audio I/F	18ch Input / 18ch Output (Fs 44.1kHz, 48kHz) Type: Input (Analog) 8ch, Digital Input 2ch, ADAT Input 8ch 14ch Input / 14ch Output (Fs 88.2kHz, 96kHz) Type: Input (Analog) 8ch, Digital Input 2ch, ADAT Input 4ch
	MIDI I/F	1 Input port / 1 Output port

■ Input/Output Specifications

Analog Input	Connector	Input level		
		Nominal	Max. before clip	Input Impedance
INPUT 1,2	XLR/TRS Phone Combo*2, Balanced, +48V ±3V Phantom, Mic/Line/Hi-Z	–60dBu to –16dBu (Mic)	–2dBu	3kΩ
		–34dBu to +10dBu (Line)	+24dBu	
		–56dBu to –12dBu (Hi-Z)	+2dBu	500kΩ
INPUT 3-8	TRS Phone*3, Balanced, Line	–20dBu to +10dBu	+24dBu	10kΩ
INSERT IN 1-2	TRS Phone*4, UnBalanced	–2dBu	+12dBu	10kΩ

Analog Output	Connector	Output level		
		Nominal	Max. before clip	Actual Load Impedance (Rated Load Impedance)
OUTPUT 1-8 (MASTER OUT L/R)	TRS Phone, Balanced*3	+4dBu	+18dBu	2kΩ (10kΩ)
INSERT OUT 1-2	TRS Phone*4, UnBalanced	–2dBu	+12dBu	600Ω (10kΩ)
PHONES	TRS Phone, UnBalanced	—	100mW+100mW	33Ω (33Ω)

Digital Input/ Output	Connector	Format	Recommended output level	Other details
ADAT/DIGITAL OPTICAL IN, OUT	OPTICAL	ADAT*5	—	Supports DOUBLE (up to 96 kHz).
		IEC-60958 Consumer use (DIGITAL)	—	
DIGITAL STEREO IN, OUT	RCA PIN	IEC-60958 Consumer use	0.5Vpp/75Ω	The IN jack features an internal sampling rate converter.
MIDI IN, OUT A/B	DIN 5pin	MIDI	—	
mLAN 1/2	IEEE1394 6pin	mLAN	—	Compatible with S400 and S200

*1: Signal input from ADAT-compatible device: Normal Rate Fs 44.1KHz(–6%) to 48KHz(+6%)
Double Rate Fs 88.2KHz(–6%) to 96KHz(+6%)

*2: Always balanced, regardless of whether a XLR-3-31 or TRS phone is used. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD/Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)

*3: Balanced Phone (Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)

*4: INSERT IN & OUT feature unbalanced phone jacks. (Tip = OUTPUT, Ring=INPUT, Sleeve=GND)

*5: ALESIS proprietary multi-channel optical digital interface format

In these specifications, when dBu represents a specific voltage, 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

■ Control

Input Gain	Gain Knob 1, 2, 3, 4, 5/6, 7/8
Phantom Switch	Phantom (+48V) On/Off for Input1,2 channel with LED*6
Gain Select Switch (PAD Switch)	Input Ch 1 : Mic/Line/Hi-Z, Input Ch 2 : Mic/Line
Peak LED	Input 1, 2 channel
Monitor Select Switch (Fs Indicator)	Direct Monitoring Channel Selector : 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, Digital In / Fs Indicator (holding down a while)
Monitor LED (Fs Indicator)	Direct Monitoring Channel Selector : 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, Digital In / Fs Indicator : 44.1, 48, 88.2, 96kHz
Monitor Volume	Direct Monitoring Volume for selected channel by monitor switch
Master Volume	Output Level of Master Output L/R and Phones
Optical Select Switch	Digital / ADAT Normal / ADAT Double
Master Clock LED	mLAN / ADAT / Internal (fixed at 44.1kHz)
mLAN Active LED	For Information of mLAN's situation
Power Switch	Stand by/On switch

*6: Phantom power (+48 V) is not supplied when the TRS phone is used. If the [HI-Z/LINE/MIC] switch is set to HI-Z, phantom power is not supplied to INPUT jack 1.

■ Others

Supplied Accessories	Power Adaptor (PA-5D), Owner's Manual set, CD-ROM x 2, mLAN (IEEE1394) cable
Power Consumption	16W
Dimensions	480(W) x 372.7(D) x 44(H)
Weight	3.9kg

* Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipmentr or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.

VORSICHTSMASSNAHMEN

BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN, EHE SIE WEITERMACHEN

* Heben Sie diese Anleitung sorgfältig auf, damit Sie später einmal nachschlagen können.

⚠ *WARNUNG*

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr einer schwer wiegenden Verletzung oder sogar tödlicher Unfälle, von elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, Beschädigungen, Feuer oder sonstigen Gefahren zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

Stromversorgung/Netzadapter

- Verwenden Sie ausschließlich die für das Instrument vorgeschriebene richtige Netzspannung. Die erforderliche Spannung finden Sie auf dem Typenschild des Instruments.
- Ausschließlich den vorgeschriebenen Adapter (PA-5D oder einen gleichwertigen, von Yamaha empfohlenen) verwenden. Wenn Sie den falschen Adapter einsetzen, kann dies zu Schäden am Instrument oder zu Überhitzung führen.
- Prüfen Sie den Netzstecker in regelmäßigen Abständen und entfernen Sie eventuell vorhandenen Staub oder Schmutz, der sich angesammelt haben kann.
- Verlegen Sie das Netzkabel niemals in der Nähe von Wärmequellen, etwa Heizkörpern oder Heizstrahlern, biegen Sie es nicht übermäßig und beschädigen Sie es nicht auf sonstige Weise, stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf und verlegen Sie es nicht an einer Stelle, wo jemand darauftreten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.

Öffnen verboten!

- Verlegen Sie das Kabel des Adapters niemals in der Nähe von Wärmequellen, etwa Heizkörpern oder Heizstrahlern, biegen Sie es nicht übermäßig und beschädigen Sie es nicht auf sonstige Weise, stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf und verlegen Sie es nicht an einer Stelle, wo jemand darauftreten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.

Gefahr durch Wasser

- Achten Sie darauf, dass das Instrument nicht durch Regen nass wird, verwenden Sie es nicht in der Nähe von Wasser oder unter feuchten oder nassen Umgebungsbedingungen und stellen Sie auch keine Behälter mit Flüssigkeiten darauf, die herausschwappen und in Öffnungen hineinfließen könnte.
- Schließen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an oder ziehen Sie ihn heraus.

Brandschutz

- Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z.B. Kerzen, auf dem Gerät ab. Eine offene Flamme könnte umstürzen und einen Brand verursachen.

Falls Sie etwas ungewöhnliches am Gerät bemerken

- Wenn das Kabel des Adapters ausgefranst oder beschädigt ist, wenn es während der Verwendung des Instruments zu einem plötzlichen Tonausfall kommt, oder wenn es einen ungewöhnlichen Geruch oder Rauch erzeugen sollte, schalten Sie sofort den Einschalter aus, ziehen Sie den Adapterstecker aus der Netzsteckdose und lassen Sie das Instrument von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann prüfen.

⚠ *VORSICHT*

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr von Verletzungen bei Ihnen oder Dritten, sowie Beschädigungen des Instruments oder anderer Gegenstände zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

Stromversorgung/Netzadapter

- Wenn Sie den Netzstecker aus dem Instrument oder der Netzsteckdose abziehen, ziehen Sie stets am Stecker selbst und niemals am Kabel. Wenn Sie am Kabel ziehen, kann dieses beschädigt werden.
- Ziehen Sie während eines Gewitters oder wenn Sie das Instrument längere Zeit nicht benutzen den Netzadapter aus der Netzsteckdose.
- Schließen Sie das Instrument niemals mit einem Mehrfachsteckverbinder an eine Steckdose an. Hierdurch kann sich die Tonqualität verschlechtern oder sich die Netzsteckdose überhitzen.

Aufstellort

- Setzen Sie das Instrument niemals übermäßigem Staub, Vibrationen oder extremer Kälte oder Hitze aus (etwa durch direkte Sonneneinstrahlung, die Nähe einer Heizung oder Lagerung tagsüber in einem geschlossenen Fahrzeug), um die Möglichkeit auszuschalten, dass sich das Bedienfeld verzieht oder Bauteile im Innern beschädigt werden.
- Betreiben Sie das Instrument nicht in der Nähe von Fernsehgeräten, Radios, Stereoanlagen, Mobiltelefonen oder anderen elektrischen Geräten. Anderenfalls kann durch das Instrument oder die anderen Geräte ein Rauschen entstehen.
- Stellen Sie das Instrument nicht an einer instabilen Position ab, wo es versehentlich umstürzen könnte.
- Ehe Sie das Instrument bewegen, trennen Sie alle angeschlossenen Adapter oder sonstigen Kabelverbindungen ab.
- Verwenden Sie nur das Regal, der bzw. das für dieses Instrument vorgeschrieben ist. Beim Anbringen des Ständers oder des Regals ausschließlich die mitgelieferten Schrauben verwenden. Andernfalls kann es zu Beschädigung von Bauteilen im Innern kommen oder das Instrument umfallen.

(3)-7 1/2

Anschlüsse

- Ehe Sie das Instrument an andere elektronische Komponenten anschließen, schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte aus. Ehe Sie die Stromversorgung für alle Komponenten an- oder ausschalten, stellen Sie bitte alle Lautstärkepegel auf die kleinste Lautstärke ein. Auch immer sicherstellen, dass die Lautstärke aller Komponenten auf den kleinsten Pegel gestellt werden und die Lautstärke dann langsam gesteigert wird, während das Instrument gespielt wird, um den gewünschten Hörpegel einzustellen.

Wartung

- Verwenden Sie zur Reinigung des Instruments ein weiches, trockenes Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Farbverdünner, Lösungsmittel, Reinigungsflüssigkeiten oder chemisch inprägnierte Wischtücher.

Vorsicht bei der Handhabung

- Stecken Sie nicht einen Finger oder die Hand in Öffnungen des Instruments.
- tecken Sie niemals Papier, metallene oder sonstige Gegenstände in die Öffnungen des Bedienfeldes. Lassen Sie derartige Gegenstände auch nicht in diese Öffnungen fallen. Falls dies doch geschieht, schalten Sie sofort die Stromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Lassen Sie das Instrument anschließend von einem autorisierten Yamaha-Kundendienst überprüfen.
- Legen Sie ferner keine Vinyl-, Kunststoff- oder Gummigegenstände auf das Instrument, da sich hierdurch das Bedienfeld oder die Tastatur verfärben könnten.
- Lehnen oder setzen Sie sich nicht auf das Instrument, legen Sie keine schweren Gegenstände darauf und üben Sie nicht mehr Kraft auf Tasten, Schalter oder Steckerverbinder aus als unbedingt erforderlich.
- Spielen Sie das Instrument nicht länge Zeit mit hoher oder unangenehmer Lautstärke, da es hierdurch zu permanentem Gehörverlust kommen kann. Falls Sie Gehörverlust bemerken oder ein Klingeln im Ohr feststellen, lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.

Yamaha ist nicht für solche Schäden verantwortlich, die durch falsche Verwendung des Instruments oder durch Veränderungen am Instrument hervorgerufen wurden, oder wenn Daten verloren gehen oder zerstört werden.

Stellen Sie stets die Stromversorgung aus, wenn das Instrument nicht verwendet wird.

Auch wenn sich der Netzschalter in der „STANDBY"-Position, weist das Instrument noch einen minimalen Stromverbrauch auf. Falls Sie das Instrument für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt den Netzadapter aus der Steckdose ziehen.

(3)-7 2/2

Entfernen der Gummistopper zur Installation in einem Stereoregal

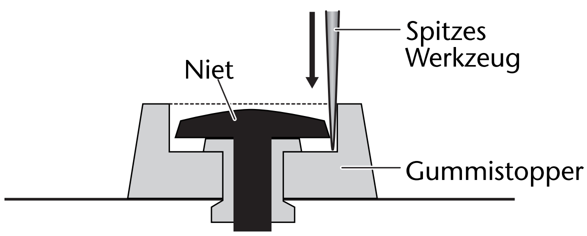
Das i88X hat vier abnehmbare Gummistopper. Falls das i88X nicht in Ihren Stereoschrank passt, weil die Stopper gegen ein anderes Gerät stoßen, entfernen Sie die Stopper wie nachstehend beschrieben. Legen Sie sich, bevor Sie die Stopper entfernen, ein dünnes, spitzes Werkzeug zurecht – wie z.B. eine Sicherheitsnadel oder eine gerade gebogene Büroklammer.

⚠ *VORSICHT*

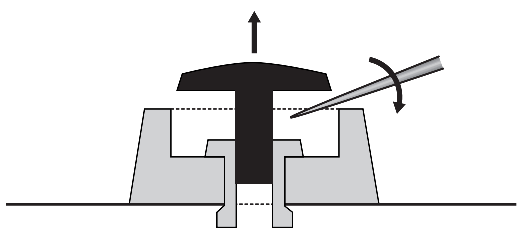
Verwenden Sie kein Werkzeug, das leicht brechen oder verbogen werden könnte, wie z.B. einen Zahnstocher oder einen dünnen Draht.

1. Drehen Sie das i88X um, so dass die Unterseite nach oben zeigt.

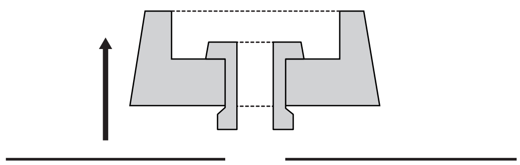
2. Schieben Sie das Werkzeug zwischen den Gummistopper und den Plastikniet (wie abgebildet).



3. Ziehen Sie den Niet nach oben und aus dem Gerät heraus.



4. Ziehen Sie die Gummistopper heraus.



Um die entfernten Gummistopper wieder anzubringen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor; setzen Sie dabei die Niete senkrecht ein.

Einführung

Vielen Dank für den Kauf des Audio/MIDI Interface i88X von Yamaha.
Durch Anschluss des i88X an einen Computer können Sie Ihre Musikproduktionsumgebung erweitern, wenn Sie einen Audiosequenzer auf dem Computer benutzen.

Das i88X unterstützt mLAN, ein digitales Netzwerk für Musikdaten auf Basis der Hochleistungsschnittstelle IEEE 1394 für die serielle Datenübertragung. Mit dem i88X können Sie sehr einfach anspruchsvolle Netzwerke für Audio- und MIDI-Signale mit IEEE 1394 aufbauen, ohne Kabelverbindungen immer neu herstellen zu müssen, wie es bei konventionellen Systemen der Fall war.
Um alle Vorteile der Funktionen des i88X nutzen zu können, lesen Sie diese Anleitung bitte genau durch. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen bitte gut auf.

Deutsch

Lieferumfang

- i88X-Gerät
- Tools for i88X/mLAN16E (CD-ROM)
- Plug-in-Effekte (CD-ROM)
- mLAN-Kabel (IEEE-1394-Kabel) (6-Pol auf 6-Pol)
- Netzadapter: PA-5D
- Bedienungsanleitung (dieses Handbuch)
- Installationshandbuch für Tools for i88X/mLAN16E
- Anwenderkarte (enthält die Seriennummer für die mitgelieferte Effekt-Plug-in-Software)

Informationen zur beiliegenden CD-ROM
Die dem i88X beiliegende CD-ROM enthält Software, die für die Verwendung des i88X nützlich sein kann. Diese Software enthält Treiber, die zum Anschluss des i88X an einen Computer benötigt werden. Sie enthält auch Software, mit der Sie Audio- und MIDI-Signale zwischen mLAN-Geräten und Plug-in-Effekten routen können. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch für die „Tools for i88X/mLAN16E" und in den entsprechenden Online-Anleitungen.

Yamaha kann weder für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch Fehlbedienung oder durch Veränderungen am Gerät hervorgerufen wurden, noch für Datenverluste oder Zerstörung von Daten.

- Die Abbildungen und LCD-Anzeigen in dieser Bedienungsanleitung dienen lediglich der Illustration und können vom tatsächlichen Erscheinungsbild auf Ihrem Gerät abweichen.
- MIDI ist eine eingetragene Marke der Association of Musical Electronics Industry (AMEI).
- mLAN ist ein Warenzeichen der Yamaha Corporation.
- Die Firmen- und Produktnamen in dieser Bedienungsanleitung sind Marken bzw. eingetragene Marken der jeweiligen Firmen.

Leistungsmerkmale

■ Schnelle Datenübertragung über mLAN

Wenn Sie das i88X über IEEE-1394- (FireWire/i.LINK)-Kabel mit einem Computer und anderen mLAN-Geräten verbinden, können Sie Audiodaten und MIDI-Signale auf mehreren Kanälen zu und von einer computergestützten DAW (Digital Audio Workstation) und anderen mLAN-Geräten übertragen (mit 400 Mbps [S400]).

■ Bis zu 18 Audio-I/O-Kanäle

- Das i88X besitzt zwei MIC/LINE-Eingänge und sechs LINE-Eingänge. Die Eingänge 1 und 2 besitzen vom DM2000 übernommene klangtransparente Mikrofon-Vorverstärker und Phantomspeisung und können sowohl mit XLR- als auch mit TRS-Klinkensteckern belegt werden. Die Eingänge 3–8 können mit TRS-Klinkensteckern belegt werden (Seiten 8 und 11).
- Eingang 1 besitzt zusätzlich einen HI-Z-Eingang (mit hoher Impedanz) für den Anschluss hochohmiger Musikinstrumente wie Gitarre oder Bass (Seite 8).
- An den Insert-I/O-Buchsen können Sie ein externes Effektgerät anschließen (Seite 11).
- Das i88X bietet außerdem einen Sampling-Rate-Konverter, der Sampling-Frequenzen von 44,1 kHz bis 96 kHz unterstützt.
- Über die MIDI-Ein- und Ausgänge können Sie externe MIDI-Geräte in das mLAN-System einbinden (Seite 11).
- Das i88X kann bis zu 18 Ein- und Ausgangskanäle gleichzeitig verarbeiten, wenn es mit den Sampling-Frequenzen 48 kHz oder 44,1 kHz betrieben wird, und bis zu 14 Ein- und Ausgangskanäle bei Betrieb mit 96 kHz oder 88,2 kHz.

■ Audio-Eigenschaften

- Kompatible Sampling-Frequenzen: 44.1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz
- Lineare A/D- und D/A-Konverter mit 24 Bit und 128-fachem Oversampling (bei einer Sampling-Frequenz von 48 kHz oder 44,1 kHz) oder 64-fachem Oversampling (bei einer Sampling-Frequenz von 96 kHz oder 88,2 kHz)
- Frequenzgang: 20 Hz – 20 kHz, Standard-Dynamikumfang: 110 dB

■ Direct-Monitoring-Funktion (direktes Abhören)

- Hiermit können Sie das in der DAW aufgezeichnete Signal ohne Verzögerung (Latenz) hören (Seite 17).

■ Integriertes Paket mit Plug-in-Effekten

- Vier VST/AU-Plug-in-Effekte, einschließlich Equalizer, Gesangs- und Mastering-Effekten usw.

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen zu mLAN

mLAN ist ein digitales Netzwerk für Musik, die auf der Basis von IEEE 1394 aufgebaut wurde, einem Industriestandard-Protokoll für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung.
Digital-Music-Umgebungen ohne mLAN erfordern Dutzende von Kabeln für verschiedene Geräte und Zwecke, einschließlich MIDI-Kabeln und Audio-Kabeln für das Routing von MIDI- und Audiosignalen. Wenn Sie in solchen Systemen etwas ändern möchten, müssen Sie diese Kabel physikalisch herausziehen und anders anschließen.
Wenn Sie Ihrem System zum Beispiel einen weiteren Synthesizer hinzufügen möchten, benötigen Sie zwei MIDI-Kabel und zwei weitere Kabel für Audiosignale (für Stereo). Die Herstellung der geeigneten Verbindung kann ein spezielles Wissen über Eingänge, Ausgänge, Stereoeinstellungen und eventuell auch über Lastimpedanzen erfordern.

Je größer das System, desto komplizierter und teurer werden die Verbindungen, und die Fehlerhäufigkeit und allgemeine Schwierigkeiten nehmen zu. Es braucht oft genug viel Zeit und Mühe, solche Fehler und deren Ursache zu finden und zu beseitigen. Sie haben vielleicht schon einmal erlebt, wie es einem beim Verfolgen von Signalwegen im Kabelsalat ergehen kann.

mLAN vereinfacht die Kabelverbindungen, indem nur ein einziger Kabeltyp (IEEE 1394) verwendet wird, wodurch Sie mit nur wenigen Verbindungen extrem ausgeklügelte Systeme konfigurieren können. Um Signalwege von MIDI- und Audiosignalen zwischen mLAN-Geräten zu ändern, müssen Sie keine Kabelverbindungen ändern.

Funktionsdiagramm für Tonsignalausgabe

1. **Installieren Sie die Tools für i88X/mLAN16E.**
   .... Siehe „Installieren der Software" in der Installationsanleitung.
2. **Verbinden Sie den Computer und die mLAN-Geräte mithilfe der IEEE-1394-Kabel.**
   .... Siehe Seite 13.
3. **Schalten Sie mLAN Manager ein (nur Windows).**
   .... Siehe „Bestätigen der Installation" in der Installationsanleitung.
4. **Um einen Computer direkt mit einem einzigen mLAN-Gerät zu verbinden, starten Sie zuerst den mLAN Auto Connector (Assistent zum autom. Herstellen von mLAN-Verbindungen). Um einen Computer mit mehreren mLAN-Geräten zu verbinden, starten Sie die mLAN Graphic Patchbay (Grafische mLAN-Verbindungsmatrix).**
   .... Siehe Seite 20
5. **Konfigurieren Sie die Verbindungen im mLAN Auto Connector oder in der mLAN Graphic Patchbay.**
   .... Bei Verwendung von Auto Connector: Siehe „Anschließen des Computers und der mLAN-Geräte über mLAN" in der Installationsanleitung.
   .... Bei Verwendung der Graphic Patchbay: Siehe „mLAN-Verbindungseinstellungen" in der Online-Anleitung zur Graphic Patchbay.
6. **Geben Sie anhand der Bedienungsanleitung Ihrer DAW (Digital Audio Workstation), Ihres Audiosequenzers und/oder der angeschlossenen Geräte die Audio- und MIDI-Ein- und -Ausgänge an.**

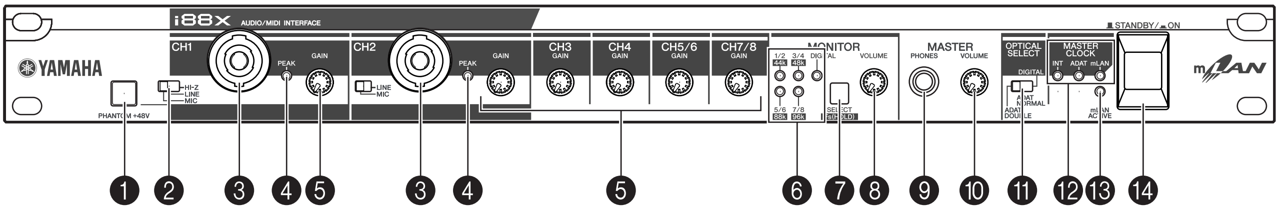
Für die folgenden Schritte schlagen Sie bitte im Benutzerhandbuch der verwendeten Software und der angeschlossenen Geräte nach.

HINWEIS In diesem Handbuch wird das Einrichten von Audio-, MIDI- und Wordclock-Signalwegen als das Herstellen von „mLAN-Verbindungen" bezeichnet.

Bezeichnungen und Funktionen

HINWEIS Die links von den Namen angegebenen Zahlen (❶-❺, ❼-⓫, ⓯-㉑, und ㉓) entsprechen den im Blockdiagramm angegebenen Zahlen auf des Rückseiten.

Vorderes Bedienfeld



❶ Schalter [PHANTOM +48V]

Dieser Schalter liefert eine Phantomspannung von +48 V an die XLR-Buchsen der Eingänge INPUT Nr. 1 und 2 (❸). Bedenken Sie, dass Phantomspeisung nicht geliefert wird, wenn Sie ein externes Gerät an einer der TRS-Klinken-buchsen an der Geräterückseite angeschlossen haben. Schalten Sie diesen Schalter ein, wenn Sie an den INPUT-Buchsen 1 oder 2 (❸) ein Konden-sator-mikrofon anschließen, das eine externe +48 V-Versorgung benötigt. Wenn der Schalter eingeschaltet ist, leuchtet dessen Anzeige auf.

⚠
- Schalten Sie diesen Schalter in jedem Fall aus, wenn Sie an den XLR-Buchsen INPUT 1 oder 2 ein Gerät anschließen, das keine externe Spannungsversorgung benötigt. Anderenfalls wird Phantomspannung an dieses Gerät geliefert, was vermutlich zu Schäden an diesem Gerät führen kann.
- Wenn Sie ein Gerät anschließen, das externe Spannungsversorgung erfordert, schließen Sie das Gerät zunächst am XLR-Anschluss an und schalten dann die Phantomspeisung ein.
- Wenn Phantomspeisung eingeschaltet ist, werden immer beide INPUT-Buchsen (1 und 2) versorgt.
- Phantomspeisung wird nicht an TRS-Klinkenbuchsen geliefert.

HINWEIS Wenn der Schalter [HI-Z/LINE/MIC] (❷) auf HI-Z eingestellt ist, wird keine Phantomspannung an INPUT-Buchse 1 geliefert (❸).

❷ [(HI-Z)/LINE/MIC]-Schalter

Mit diesem Schalter können Sie die XLR- und TRS-kompatiblen INPUT-Buchsen 1 und 2 (❸) auf hochohmige Eingangssignale, Mikrofon- oder Leitungspegel schalten.

HI-Z: In dieser Einstellung können Sie ein hochohmiges Musikinstrument wie eine Gitarre mit passiven Tonabnehmern oder eine Bassgitarre anschließen.

LINE: In dieser Einstellung können Sie Geräte mit Leitungspegel (Line) anschließen, wie Synthesizer oder Audiogeräte.

MIC: In dieser Einstellung können Sie ein Mikrofon oder ein anderes Gerät mit Mikrofonpegel anschließen.

HINWEIS Wählen Sie HI-Z, LINE oder MIC für INPUT-Buchse 1. Wählen Sie LINE oder MIC für INPUT-Buchse 2.

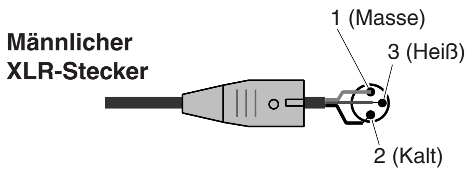
HINWEIS Wenn der Schalter [HI-Z/LINE/MIC] auf HI-Z steht, wird keine Phantomspannung an die INPUT-Buchse 1 geliefert (❸).

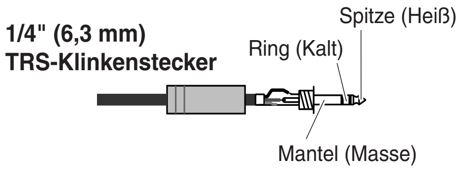
❸ XLR/TRS-kompatible Eingangsbuchsen INPUT 1 und 2

Diese symmetrischen Eingangsbuchsen akzeptieren sowohl XLR-3-31-Stecker als auch TRS-Klinkenstecker (6,3 mm) und können für Eingangssignale mit hoher Impedanz oder für Line- oder Mikrofonsignale benutzt werden. Sie können auch Musikinstruments mit unsymmetrischen Ausgängen anschließen, zum Beispiel Synthesizer oder Rhythmusmaschinen. Indem Sie den Schalter [HI-Z/LINE/MIC] (❷) richtig einstellen, können Sie der INPUT-Buchse 1 ein hochohmiges Instrument, ein Instrument mit Line-Ausgang oder ein Mikrofonsignal zuführen. Indem Sie den Schalter [LINE/MIC] (❷) richtig einstellen, können Sie der INPUT-Buchse 2 ein Instrument mit Line-Ausgang oder ein Mikrofonsignal zuführen.

Nenneingangspegel:

MIC: –60 dBu bis –16 dBu
MIC: –34 dBu bis +10 dBu
HI-Z: –56 dBu bis –12 dBu





❹ [PEAK]-Anzeigen

Eine rote [PEAK]-Anzeige leuchtet auf, wenn das Eingangssignal, das den [GAIN]-Regler passiert hat (❺), einen Pegel von 3 dB unterhalb des Clipping (Übersteuerung) erreicht hat. Um mit optimalem Pegel aufzunehmen, stellen Sie den [GAIN]-Regler (❺) so ein, dass dieser bei maximalem Pegel kurz aufflackert.

❺ [GAIN]-Regler

Mit diesen Reglern können Sie die Eingangsempfindlichkeit (der Kanalvorstufe) der INPUT-Buchsen 1, 2, 3, 4, 5/6 und 7/8 einstellen. (Seite 16)

Einstellungsbereich:

Kan. 1 & 2
- MIC: –16dBu bis –60dBu
- LINE: +10dBu bis –34dBu
- HI-Z: –12dBu bis –56dBu

Kan. 3–8
- +10dBu bis –20dBu

❻ MONITOR-Anzeigen [1/2 (44k)]–[7/8 (96k)]

Wenn die mit den [SELECT]-Schaltern (❼) zu überwachenden Kanäle Signale ausgeben, leuchten die entsprechenden Anzeigen [1/2]–[7/8] im Bereich MONITOR rot auf.
Wenn Sie die Taste [SELECT] drücken und länger als eine Sekunde halten, blinkt die Anzeige für die momentane Sampling-Frequenz (44k, 48k, 88k oder 96k) rot.

HINWEIS Die Anzeige [44k] steht für eine Sampling-Frequenz von 44,1 kHz, und die Anzeige [88k] steht für eine Sampling-Frequenz von 88,2 kHz.

❼ MONITOR-Schalter [SELECT]

Mit diesem Schalter können Sie einen Abhörkanal auswählen, der Signale an den MASTER OUT-Buchsen L und R an der Rückseite ausgibt (Seite 17). Drücken Sie den Schalter mehrmals kurz (kürzer als eine Sekunde), um die Abhörkanäle in folgender Reihenfolge auszuwählen:
Aus → CH1/2 → CH3/4 → CH5/6 → CH7/8 → DIGITAL STEREO → Aus
Die MONITOR-Anzeige (❻) der ausgewählten Kanäle leuchtet auf.
Wenn Sie diese Taste länger als eine Sekunde gedrückt halten, blinkt die MONITOR-Anzeige für die aktuelle Sampling-Frequenz rot.

HINWEIS Sie können kein Eingangssignal von der Buchse ADAT NORMAL/DOUBLE auf einen Abhörkanal routen.

HINWEIS Die Auswahl des Abhörkanals wird auf „Off" (Aus) zurückgesetzt, wenn Sie das i88X aus- und wieder einschalten.

❽ Regler [MONITOR VOLUME]

Dieser Regler stellt die Signallautstärke des Abhörkanals ein, der mit dem [SELECT]-Schalter (❼) ausgewählt wurde. Das abzuhörende Signal wird an den Buchsen OUTPUT/MASTER 1/L und 2/R sowie an der Buchse MASTER PHONES (Seite 17) ausgegeben.

❾ Buchse MASTER PHONES

Schließen Sie hier einen optionalen Stereo-Kopfhörer an. Die Ausgangssignale von den Buchsen OUTPUT/MASTER 1/L und 2/R werden ebenfalls an dieser Buchse ausgegeben.

❿ Regler [MASTER VOLUME]

Dieser Regler stellt den Ausgangssignalpegel an den Buchsen OUTPUT/MASTER 1/L und 2/R ein.

HINWEIS Um Audiosignale von den mLAN-Eingängen (INPUTS) an den Buchsen OUTPUT/MASTER 1/L und 2/R (⓱) mit Leitungspegel (+4 dBu) auszugeben, drehen Sie den Regler [MASTER VOLUME] ganz nach rechts. Die Signale werden mit derselben Lautstärke ausgegeben wie die von den Buchsen OUTPUT 3-8 ausgegebenen Signale.

⓫ Schalter [OPTICAL SELECT]

Mit diesem Schalter können Sie die Funktion der optischen Eingänge OPTICAL IN und OUT auf der Rückseite festlegen. Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt „Über den Schalter OPTICAL SELECT, die Anzeige MASTER CLOCK und den Wordclock Master" auf Seite 10.

ADAT DOUBLE:

Wählen Sie diese Option für eine hohe Sampling-Frequenz (88,2 kHz oder 96 kHz). Die Buchsen OPTICAL IN und OUT arbeiten als ADAT-Ein- und Ausgangsbuchsen, die digitale Audiosignale auf bis zu vier Kanälen gleichzeitig senden und empfangen können. Ein einziges optisches Kabel führt acht Digital-Audio-Kanäle mit 44,1 kHz oder 48 kHz oder vier Digital-Audio-Kanäle mit 88.2 kHz oder 96 kHz oder eine Kombination daraus.

ADAT NORMAL:

Wählen Sie diese Option für eine normale Sampling-Frequenz (44,1 kHz oder 48 kHz). Die Buchsen OPTICAL IN und OUT funktionieren als ADAT-Ein- und Ausgangsbuchsen, die bis zu acht Kanäle digitaler Audiodaten übertragen. Dies ist das Standard-ADAT-Format.

DIGITAL:

Die Buchsen OPTICAL IN und OUT funktionieren als digitaler Stereo-Ein- und Ausgang.

HINWEIS Wenn Sie DIGITAL wählen, wird die Buchse COAXIAL IN ausgeschaltet.

HINWEIS Bevor Sie ADAT DOUBLE wählen, achten Sie darauf, dass Ihr ADAT-kompatibles Gerät den ADAT DOUBLE-Modus unterstützt.

⓬ MASTER CLOCK-Anzeigen

Diese Anzeigen leuchten auf, um die Wordclock anzuzeigen, zu der das i88X synchronisiert. Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt „Über den Schalter OPTICAL SELECT, die Anzeige MASTER CLOCK und den Wordclock Master" auf Seite 10. Sie können die Sampling-Frequenz

mithilfe von mLAN Auto Connector oder mLAN Graphic Patchbay einstellen (Seite 20).

INT: Das i88X verwendet die interne Clock mit 44,1 kHz.

ADAT: Das i88X verwendet das empfangene ADAT-Signal als Master Clock.

mLAN: Das i88X verwendet das empfangene mLAN-Signal als Master Clock.

Leuchtet grün: Das i88X ist auf den Wordclock Master „eingelockt“ (synchronisiert).

Blinkt grün: Das i88X ist nicht auf den Wordclock Master „eingelockt“.

⑬ [mLAN ACTIVE]-Anzeige

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn das i88X arbeitet.

Die Anzeige erlischt, wenn während einer mLAN-Operation ein Fehler auftritt.

Wenn Sie die Taste [ID] im mLAN Auto Connector oder in der mLAN Graphic Patchbay (Seite 20) anklicken, um das betreffende mLAN-Gerät im Netzwerk zu identifizieren, blinkt die Anzeige.

HINWEIS Die Anzeige leuchtet ebenfalls auf, wenn ein mLAN-Kabel nicht mit dem Gerät verbunden ist.

⑭ [STANDBY/ON]-Schalter

Dieser Schalter schaltet das Gerät ein- und aus (Betriebsbereitschaft).

⚠ *VORSICHT*

Achten Sie darauf, in jedem Fall die Bedienungsschritte unter “Ein- und Ausschalten des i88X und der angeschlossenen Geräte“ auf Seite 12 zu beachten, wenn Sie das i88X ein- oder ausschalten.

Auch dann, wenn sich der Schalter in der STANDBY-Position befindet, fließt immer noch ein Reststrom durch das Gerät. Wenn Sie das i88X für längere Zeit nicht verwenden, sollten Sie den Netzadapter immer aus der Wandsteckdose ziehen.

■ Über den Schalter OPTICAL SELECT, die MASTER CLOCK-Anzeigen und die Wordclock

Die Funktion der Buchsen OPTICAL IN und OUT (⑳) angegeben durch den Schalter [OPTICAL SELECT] (❼), und welche MASTER CLOCK-Anzeige (⑫) aufleuchtet, variiert je nachdem, welches mLAN-Gerät im mLAN-Netzwerk als Wordclock Master benutzt wird.

1. Wenn der Wordclock Master in einem mLAN-Netzwerk ein anderes mLAN-Gerät als der Computer und das i88X ist (und falls das i88X das empfangene mLAN-Signal als Master Clock verwendet):

MASTER CLOCK-Anzeigen

Die [mLAN]-Anzeige dieser Taste leuchtet.

[OPTICAL SELECT]-Schalter

DIGITAL:

Die Buchsen OPTICAL IN und OUT funktionieren als digitaler Stereo-Ein- und Ausgang.

ADAT NORMAL oder ADAT DOUBLE:

Die Sampling-Frequenz im mLAN-Netzwerk bestimmt die Betriebsart (NORMAL oder DOUBLE). Sie können einen der beiden Modi wählen, wenn die Buchsen OPTICAL IN und OUT als ADAT-Ein- und Ausgänge benutzt werden.

2. Wenn das i88X zum empfangenen ADAT-Master-Clock-Signal synchronisiert und das i88X wurde als Clock Master im mLAN-Netzwerk definiert (wenn also das i88X das Signal vom ADAT als Master Clock verwendet):

MASTER CLOCK-Anzeigen

Die [ADAT]-Anzeige leuchtet auf.

[OPTICAL SELECT]-Schalter

DIGITAL:

Die Buchsen OPTICAL IN und OUT funktionieren als digitaler Stereo-Ein- und Ausgang, aber die Buchse IN ist nicht in der Lage, das ADAT-Wordclock-Signal zu empfangen. Deshalb schaltet das i88X automatisch auf die interne Clock mit 44,1 kHz um. (Siehe Fall 3.)

ADAT NORMAL:

Die Buchsen OPTICAL IN und OUT funktionieren im ADAT NORMAL-Modus.

ADAT DOUBLE:

Die Buchsen OPTICAL IN und OUT funktionieren im ADAT DOUBLE-Modus.

3. Wenn das i88X nicht die korrekte Wordclock empfängt:

MASTER CLOCK-Anzeigen

Die Anzeige [INT] leuchtet auf, und das i88X richtet sich nach der internen Clock mit 44,1 kHz. In Fall 1 leuchtet zusätzlich die [mLAN]-Anzeige auf. In Fall 2 leuchtet zusätzlich die [ADAT]-Anzeige auf.

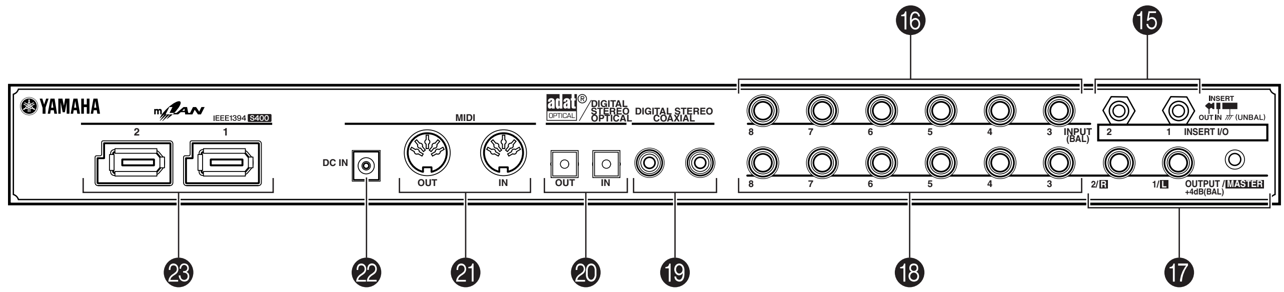
[OPTICAL SELECT]-Schalter

DIGITAL:

Die Buchse OPTICAL IN funktioniert als digitaler Stereoeingang. In diesem Fall können Sie analoge Eingänge (von den INPUTs 1–8) und den digitalen Stereoeingang (vom OPTICAL IN) immer noch hören. Sie können also das Tonsignal eines Musikinstruments oder eines am i88X angeschlossenen Mikrofons hören, ohne dass der Computer läuft.

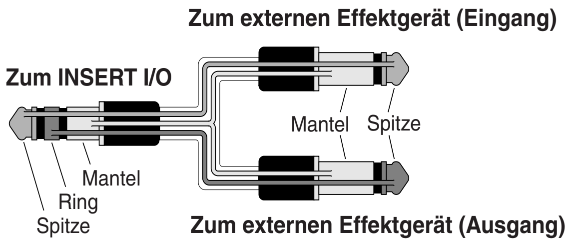
ADAT NORMAL oder ADAT DOUBLE:

ADAT-Signale sind nicht verfügbar, Sie können jedoch immer noch die analogen Eingänge (von den INPUTs 1–8) hören.



⑮ INSERT I/O-Buchsen 1 & 2 (TRS-Klinke)

Diese unsymmetrischen TRS-Anschlüsse für 6,3-mm-Klinkenstecker werden als Einschleifpunkte/Direktausgänge der Kanäle benutzt. Benutzen Sie ein Insert-Kabel (Y-Kabel) zum Einschleifen eines externen Effektgerätes in die INPUT-Kanäle 1 & 2 (❸) an der Vorderseite. INSERT I/O 1 entspricht INPUT 1, und INSERT I/O 2 entspricht INPUT 2. Die Belegung ist unten gezeigt.



⑯ INPUT-Buchsen 3–8 (TRS-Klinke)

Dieses sind symmetrische 6,3-mm-TRS-Klinken-Eingangsbuchsen (Tip-Ring-Sleeve; Spitze-Ring-Mantel). Der Nenneingangspegel ist –20 dBu bis +10 dBu. Hier können Sie auch unsymmetrische Geräte wie Synthesizer oder Rhythmusmaschinen anschließen.

⑰ OUTPUT-Buchsen 1 & 2 / MASTER OUT-Buchsen L & R (TRS-Klinke)

Diese symmetrischen 6,3-mm-TRS-Klinken-Ausgangsbuchsen geben ein analoges Audiosignal aus, das sich aus den Signalen der mLAN-Eingangskanäle 1 & 2 sowie dem Signal des Audio-Abhörkanals zusammensetzt, das mit dem [SELECT]-Schalter (❼) auf der Vorderseite ausgewählt wird. Der Nennpegel lautet +4 dBu (siehe Seiten 16 und 17).

⑱ OUTPUT-Buchsen 3–8 (TRS-Klinke)

Diese symmetrischen 6,3-mm-TRS-Klinken-Ausgangsbuchsen geben analoge Audiosignale der mLAN-Eingangskanäle 3–8 aus. Der Nennpegel lautet +4 dBu.

⑲ DIGITAL STEREO COAXIAL-Buchsen IN & OUT

An diesen koaxialen Buchsen (Cinch-Buchsen) werden digitale Audiosignale im Consumer-Format IEC-60958 eingespeist und ausgegeben. Verbinden Sie diese Buchsen mit den Stereo-Ein- und Ausgängen eines Consumer-DAT-Recorders, eines MD-Recorders usw. mit Cinch-Kabeln, die für Digital Audio geeignet sind.

⑳ OPTICAL-Buchsen IN & OUT

An diesen optischen Buchsen werden digitale Stereo-Audiosignale oder ADAT-Audiosignale eingespeist und ausgegeben. Benutzen Sie den Schalter [OPTICAL SELECT] (⓫) auf der Vorderseite zur Auswahl eines der Modi DIGITAL STEREO, ADAT NORMAL oder ADAT DOUBLE.

HINWEIS Die koaxialen und optischen, digitalen Stereo-Eingangsbuchsen besitzen einen integrierten Sampling Rate Converter (SRC), mit dessen Hilfe Audiosignale mit verschiedenen Sampling-Frequenzen von angeschlossenen Geräten eingespeist werden können.

㉑ MIDI IN- & OUT-Buchse

Schließen Sie hier MIDI-Geräte an. Mit diesen Ports können Sie MIDI-Meldungen zwischen einem Computer oder mLAN-Geräten in einem mLAN-Netzwerk und einem MIDI-Instrument austauschen, das am i88X angeschlossen ist.

㉒ DC-IN-Anschluss

Schließen Sie hier den mitgelieferten Netzadapter an (PA-5D).

⚠ ***WARNUNG***

Achten Sie darauf, nur den mitgelieferten Adapter zu verwenden. Wenn Sie einen anderen Netzadapter als den PA-5D verwenden, können Schäden am i88X entstehen, oder dies kann sogar zu einem elektrischen Schlag führen. Schließen Sie den Adapter an eine Netzsteckdose der angegebenen Spannung an.

㉓ mLAN-Anschlüsse 1 & 2

An diesen 6-poligen IEEE-1394-Anschlüssen können Sie das i88X an ein mLAN-Gerät oder ein IEEE-1394-kompatibles Gerät (FireWire/i.Link) anschließen. Die Funktion ist identisch, egal welcher Anschluss benutzt wird (mLAN 1 oder mLAN 2). Wenn das Zielgerät einen 4-poligen Anschluss besitzt, verwenden Sie ein im Handel erhältliches IEEE-1394-Kabel von 4-Pol auf 6-Pol. Achten Sie darauf, beim Anschließen der Geräte keine „Ringverbindung" zu erzeugen (Seite 23).

HINWEIS Yamaha empfiehlt Ihnen die Verwendung eines IEEE1394-Kabels mit einer Länge von höchstens 4,5 Metern.

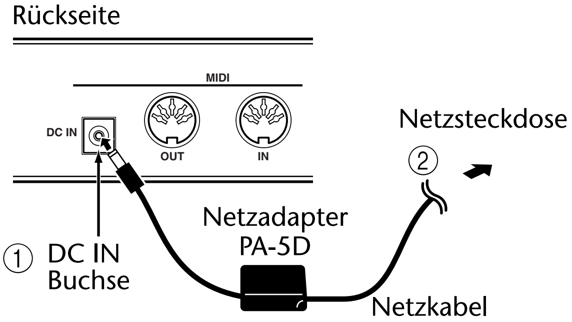
Ein- und Ausschalten des i88X und der angeschlossenen Geräte

Vorbereitung

Bevor Sie den Netzadapter anschließen, achten Sie darauf, dass der [STANDBY/ON]-Schalter am i88X auf STANDBY steht (Aus).

① **Schließen Sie den Stecker des Netzadapters (PA-5D) an der DC-IN-Buchse auf der Rückseite des i88X an.**

② **Stecken Sie das Netzkabel in eine passende Netzsteckdose.**



HINWEIS Führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um den Netzadapter heraus zu ziehen.

⚠ *WARNUNG*

- Achten Sie darauf, nur den mitgelieferten Adapter zu verwenden. Wenn Sie einen anderen Netzadapter als den PA-5D verwenden, können Schäden am i88X entstehen, oder dies kann sogar zu einem elektrischen Schlag führen.
- Schließen Sie den Adapter an eine Netzsteckdose der angegebenen Spannung an.

⚠ *VORSICHT*

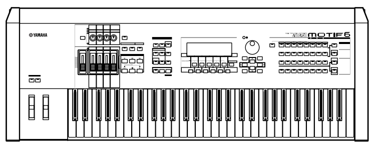
Auch dann, wenn sich der Schalter [STANDBY/ON] in der STANDBY-Position befindet, fließt immer noch ein Reststrom durch das Gerät. Wenn Sie das i88X für längere Zeit nicht verwenden, sollten Sie den Netzadapter immer aus der Wandsteckdose ziehen.

Ein-/Ausschaltreihenfolge für die miteinander verbundenen Geräte

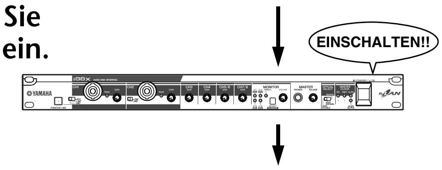
Nachdem Sie das i88X und die externen Geräte miteinander verbunden haben (Seite 13), achten Sie darauf, dass das i88X und externe Audiogeräte auf minimale Lautstärke eingestellt sind, und schalten Sie dann die Geräte in folgender Reihenfolge ein.

HINWEIS Lassen Sie das i88X ausgeschaltet, während Sie den mLAN-Treiber (für Windows) installieren. (Siehe separate Installationsanleitung.)

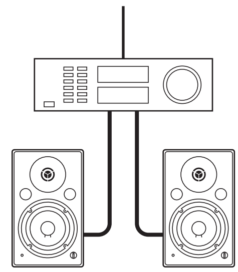
1. Schalten Sie die externen Geräte ein, zum Beispiel eine Signalquelle oder ein Effektgerät, die/das an den Ein- und Ausgängen des i88X angeschlossen ist.



2 Schalten Sie das i88X ein.



3 Schalten Sie die externen Audio-Geräte ein, die am Ausgang des i88X angeschlossen sind. (Mischpult → Verstärker)



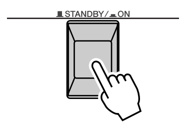
HINWEIS Nachdem Sie das i88X erneut eingeschaltet haben, starten Sie Ihre DAW neu.
Regeln Sie vor dem Ausschalten der Geräte zunächst die Lautstärken der Audiogeräte herunter, und schalten Sie die Geräte dann in umgekehrter Reihenfolge aus.

Einschalten des i88X

⚠ *VORSICHT*

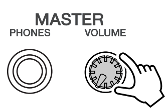
Um Ihre Lautsprecher zu schützen, verringern Sie die Lautstärkeeinstellung am i88X und angeschlossenen Audiogeräten, bevor Sie das i88X ein- oder ausschalten.

① **Drücken Sie den Schalter [STANDBY/ON], um das i88X einzuschalten.**



② **Bringen Sie die Lautstärke am Verstärker auf einen geeigneten Pegel.**

③ **Stellen Sie die Regler [GAIN], [MONITOR VOLUME] und [MASTER VOLUME] am i88X auf geeignete Werte.**



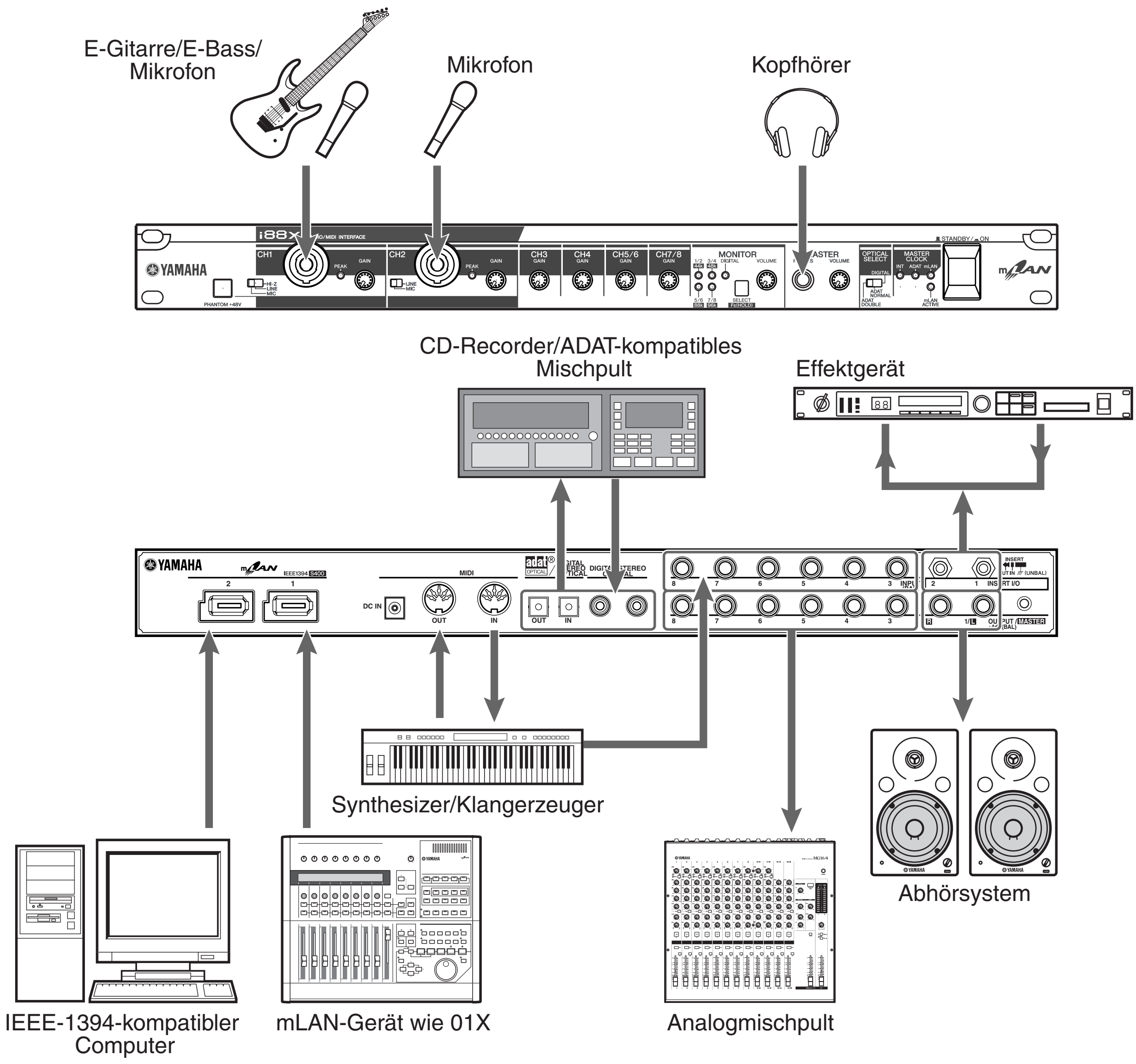
Deutsch

Anschließen externer Geräte

⚠ ***VORSICHT***

Bevor Sie andere Geräte am i88X anschließen, schalten Sie zuerst alle beteiligten Geräte aus. Bevor Sie Geräte ein- und ausschalten, bringen Sie die Lautstärke angeschlossener Geräte auf Minimum. Andernfalls kann ein elektrischer Schlag oder Schaden an den Geräten entstehen.

Die folgende Abbildung zeigt ein typisches Anschlussbeispiel. Betrachten Sie diese Abbildung, um Mikrofone, Musikinstrumente, einen Computer und/oder andere externe Geräte anschließen.



Deutsch

Wordclocks

In einem System mit mehreren digital angeschlossenen Geräten müssen alle digitalen Geräte synchronisiert werden, wenn digitale Audiosignale von einem Gerät an ein anderes übertragen werden.
Auch dann, wenn die Geräte auf die gleiche Sampling-Frequenz eingestellt wurden, empfangen sie die Signale eventuell nicht korrekt, und es können hörbare Geräusche, Aussetzer oder Klicks auftreten, wenn das Timing der Audio-Signalverarbeitung nicht synchronisiert ist. Synchronisation wird erreicht durch Einsatz einer so genannten Wordclock, einem Clock-Signal, das alle digitalen Audiosignale innerhalb eines Systems synchronisiert.
In einem typischen Digital-Audio-System fungiert ein Gerät als Wordclock „Master", welches das Wordclock-Signal sendet. Die anderen Geräte fungieren als Wordclock „Slaves", die zum Wordclock Master synchronisieren.
Um das i88X über mLAN mit externen Geräten zu verbinden, wählen Sie (im mLAN Auto Connector oder in der mLAN Graphic Patchbay) das Gerät aus, das als Master fungieren soll, und stellen Sie alle anderen Geräte als Slaves ein. Das i88X kann mit Sampling-Frequenzen von 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz oder 96 kHz als Wordclock Master oder Slave betrieben werden.

Einsatz des i88X als Wordclock Master in einem mLAN-Netzwerk (Verwendung eines ADAT-kompatiblen Geräts als Wordclock-Master in einem mLAN-Netzwerk)

1. Weisen Sie dem ADAT-kompatible Gerät, das am i88X angeschlossen ist, die Master-Funktion zu.
2. Stellen Sie den [OPTICAL SELECT]-Schalter an der Vorderseite auf ADAT DOUBLE oder ADAT NORMAL (Seite 10) ein.
3. Weisen Sie dem i88X im mLAN Auto Connector oder in der mLAN Graphic Patchbay die Wordclock-Master-Funktion für das mLAN-Netzwerk zu.

Einsatz des i88X als Wordclock Slave in einem mLAN-Netzwerk

Weisen Sie im mLAN Auto Connector oder in der mLAN Graphic Patchbay einem anderen mLAN-Gerät als dem Computer oder dem i88X die Wordclock-Master-Funktion zu.

HINWEIS Verwenden Sie ein ADAT-kompatibles Gerät oder ein Digitalgerät (falls es an die i88X angeschlossen ist), um das Gerät zum Wordclock-Slave zu machen.

Für Informationen zum Einstellen der Sampling-Frequenz und der Wordclock lesen Sie die Installationsanleitung, die Online-Anleitung zur mLAN Graphic Patchbay oder die Bedienungsanleitung Ihres ADAT-kompatiblen Gerätes.

HINWEIS Für Informationen zu Systemanforderungen und Einstellungen zum Herstellen von mLAN-Verbindungen lesen Sie die separate Installationsanleitung und die Online-Anleitung zur mLAN Graphic Patchbay.

Speichern der mLAN-Verbindungseinstellungen auf dem entsprechenden mLAN-Gerät

Wenn Sie am Computer mLAN-Verbindungen herstellen, werden die Verbindungseinstellungen automatisch auf den entsprechenden mLAN-Geräten gespeichert. Daher können Sie, wenn Sie mithilfe von mLAN Graphic Patchbay ein Netzwerk konfiguriert haben, das keinen Computer enthält, das Netzwerk bei der nächsten Netzwerknutzung ganz einfach durch Einschalten der mLAN-Geräte im Netzwerk aktivieren (ohne den Computer zu starten).

Verbindungen zu externen Geräten beim Einsatz des i88X mit einem Computer

Bei gleichzeitiger Verwendung von Audiogeräten, Musikinstrumenten und Computern kann es sein, dass innerhalb des Systems je nach Art der Verbindungen Störgeräusche auftreten. Bei der Planung und Einrichtung eines Studios ist es sehr wichtig, zu wissen, wie Sie diese Geräusche minimieren können.

Das i88X ist zwar auf einem sehr hohen technischen Stand, aber Störgeräusche können nicht vollständig vermieden werden. Je nachdem, welche Stromquelle und welche Erdungsart Sie verwenden und wie die verschiedenen Geräte angeschlossen sind, können verschiedene Geräusche erzeugt und auf Ihrem Audiosequenzer aufgenommen werden.

Es gibt keine ideale Methode, mit der man derartige Geräusche vollständig beseitigen könnte. Es ist jedoch möglich, die Geräusche zu verringern, indem man ihre Ursache herausfindet und entsprechende Abhilfemaßnahmen ergreift. Es folgen einige Beispiele, die auf Ihr System zutreffen können.

- **Hohes Summen oder ein flirrendes Geräusch bei Aktivität im Computer**
  Die Ursache liegt in Betriebsgeräuschen des Computers, die über das mLAN- oder Audiokabel in die anderen Geräte gelangen. Möglicherweise ist die Stromquelle nicht richtig geerdet.
- **Tiefes Brummgeräusch**
  Derartige Geräusche sind im Allgemeinen darauf zurückzuführen, dass die Stromquelle nicht richtig geerdet ist.

  HINWEIS Das Geräusch oder Rauschen kann je nach den Bedingungen variieren (z. B. Technische Daten der einzelnen Geräte oder Betriebsumgebung).

  Wenn derartige Probleme auftreten, sollten Sie mit den folgenden Maßnahmen versuchen, die Geräusche zu minimieren.

  HINWEIS Wenn das Geräusch beim Verringern der Lautstärke des i88X verschwindet und/oder wenn das Geräusch auch dann noch zu hören ist, nachdem Sie das mLAN-Kabel abgezogen oder den Computer ausgeschaltet haben, gibt es wahrscheinlich andere Gründe für das Geräusch. Lesen Sie den Abschnitt über die Problemlösungen in der Bedienungsanleitung.

1. **Verwenden Sie symmetrische Kabelverbindungen, wenn Sie analoge Audiogeräte anschließen.**
   Indem Sie korrekte symmetrische Verbindungen herstellen, können Sie Rauschen und andere Störgeräusche minimieren.

   HINWEIS Dies hat je nach den technischen Daten des angeschlossenen Gerätes eventuell auch keine Auswirkungen.

■ Empfohlene Kabel

i88X-Eingänge

Ausgänge angeschlossener Geräte / i88X-Eingänge (symmetrisch)		i88X-Eingänge
Symmetrisch (Mischpult, Mikrofon-vorverstärker, usw.)	TRS-6,3-mm-Klinke / XLR ↔ Symmetrisches TRS-Klinken- / XLR-Kabel	Kan. 1–2
	TRS-6,3-mm-Klinke / XLR ↔ Symmetrisches TRS-Klinkenkabel	Kan. 3–8
Unsymmetrisch (MIDI-Klangerzeuger, usw.)	Unsymmetrische 6,3-mm-Klinke ↔ Symmetrisches TRS-Klinken- / XLR-Kabel	Kan. 1–2
	Unsymmetrische 6,3-mm-Klinke ↔ Symmetrisches TRS-Klinkenkabel	Kan. 3–8

i88X-Ausgänge

i88X-Ausgänge (OUTPUT1–OUTPUT8) / Eingänge angeschlossener Geräte (symmetrisch)		—
Symmetrisch	Symmetrische TRS-6,3-mm-Klinke ↔ TRS-Klinken- / XLR-Kabel	—

2. **Schalten Sie zum Anschluss des Audiokabels (analog) eine konventionelle DI-Box dazwischen (passiv, mit Transformator und Ground-Lift-Schalter).**

   HINWEIS Beim Anschluss mehrerer Geräte müssen Sie evtl. mehrere DI-Boxen verwenden.

   Beispiel: OUTPUT ∫ des i88X – [DI-Box] – Aktivlautsprecher
   Synthesizer – [DI-Box] – i88X

3. **Ändern der Stromquelle der einzelnen Geräte.**

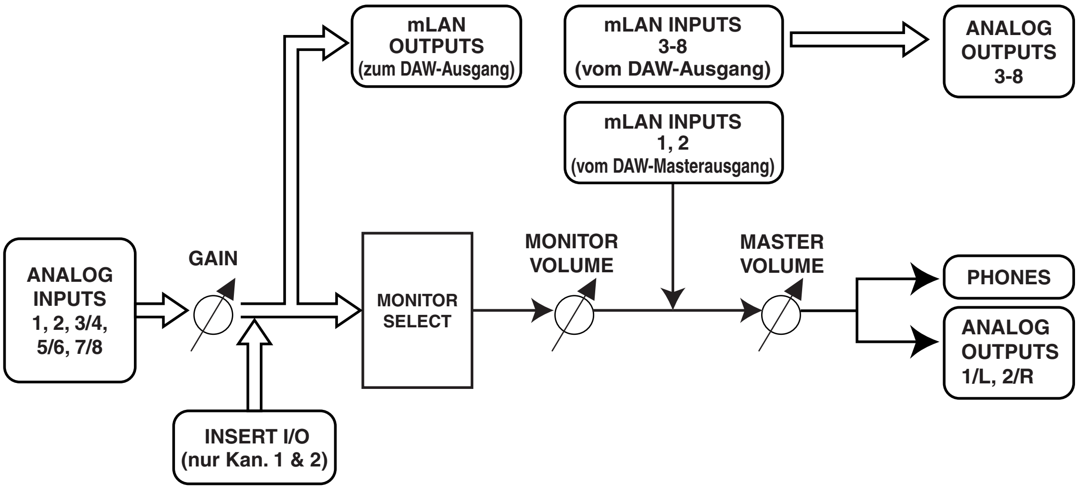
   ⚠ *WARNUNG*

   Schrauben Sie nie Netzstecker auf oder manipulieren Sie diese nicht (Abklemmen der Erdung etc.), um einen gefährlichen Stromschlag zu vermeiden!

Deutsch

Anschluss von Musikinstrumenten und Mikrofonen; Einstellen des Eingangspegels

Signale, die an den INPUT-Buchsen 1–8 empfangen werden, werden zu den entsprechenden mLAN-Ausgangskanälen 1–8 gesendet. Wenn Sie ein Kanalpaar von 1/2 bis 7/8 zum Abhören ausgewählt haben, können Sie die entsprechenden Eingangssignale an den Ausgängen MASTER L & R und MASTER PHONES (Seite 17) abhören.
Dieser Abschnitt beschreibt den Anschluss von Musikinstrumenten und Mikrofonen an den Eingangsbuchsen INPUT 1–8 sowie die Einstellung der Eingangspegel der ankommenden Signale.



1. **Drehen Sie den [MASTER VOLUME]-Regler und den [MONITOR VOLUME]-Regler ganz auf Minimum (drehen Sie die Regler gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag).**

   (HINWEIS) Zum Anschließen von Geräten an INPUT 1 & 2 stellen Sie den Schalter [(HI-Z)/LINE/MIC] auf eine für die angeschlossenen Geräte geeignete Stellung (Seite 8).

   (HINWEIS) Über die Buchsen INSERT I/O können Sie ein Effektgerät an den analogen Eingangskanälen 1 und 2 (INPUT 1 & 2) anschließen.

2. **Schließen Sie Musikinstrumente und Mikrofone an den Buchsen INPUT 1–8 an.**
3. **Stellen Sie den [GAIN]-Regler der INPUT-Buchsen ein, an denen Musikinstrumente und Mikrofone angeschlossen sind.**
4. **Stellen Sie den [MASTER VOLUME]-Regler und den [MONITOR VOLUME]-Regler ein.**

INPUT-Buchsen 1 & 2:

Um mit optimalem Pegel aufzunehmen, stellen Sie die [GAIN]-Regler so ein, dass die [PEAK]-Anzeige bei maximaler Lautstärke kurz aufflackert.

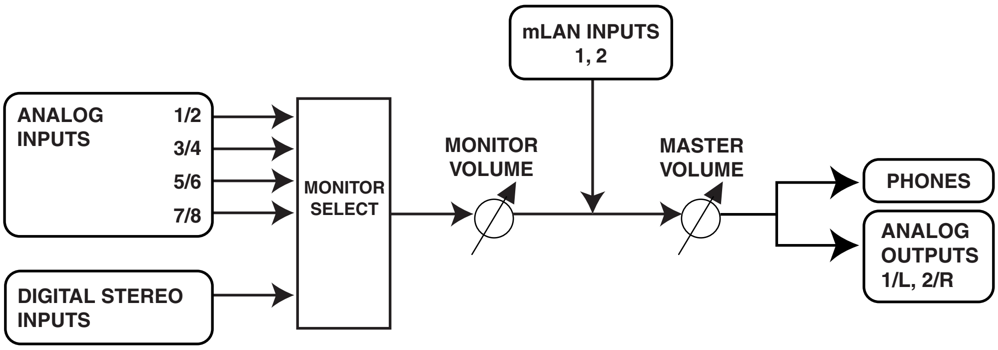
INPUT-Buchsen 3–8

Beachten Sie die Eingangs-Pegelanzeigen Ihrer DAW oder Ihres Audiosequenzers, während Sie die [GAIN]-Regler aufdrehen bis kurz vor den Punkt, an dem das Signal zu übersteuern beginnt.

Direktes Abhören

An den Buchsen MASTER L & R und der MASTER PHONES-Buchse können Sie die Signale an den Buchsen INPUT 1–8, der COAXIAL-Buchse oder den Buchsen OPTICAL DIGITAL STEREO INPUT direkt abhören.
Wenn ein Audio-Eingangssignal wie eine Gitarre oder eine Gesangsstimme über den Computer ausgegeben wird, kann eine Latenz (Verzögerung) auftreten. Mit dieser Direct-Monitoring-Funktion können Sie das Signal sofort hören, bevor es an den angeschlossenen Computer ausgegeben wird, und so die Latenz im Abhörsignal vermeiden.

HINWEIS Wenn Sie auf der DAW Ihren Gesang oder Ihr Spiel auf dem Instrument zur Wiedergabe der Spuren auf der DAW aufnehmen möchten, während Sie den Gesamtklang über das i88X abhören, schalten Sie die Monitor-/Abhörfunktion der DAW aus. Anderenfalls werden Sie ein verzögertes Signal (von der DAW) hören und ein nicht verzögertes Signal (vom i88X) gleichzeitig hören, was nicht schön klingt und Sie bei Ihrer Darbietung beeinträchtigt.



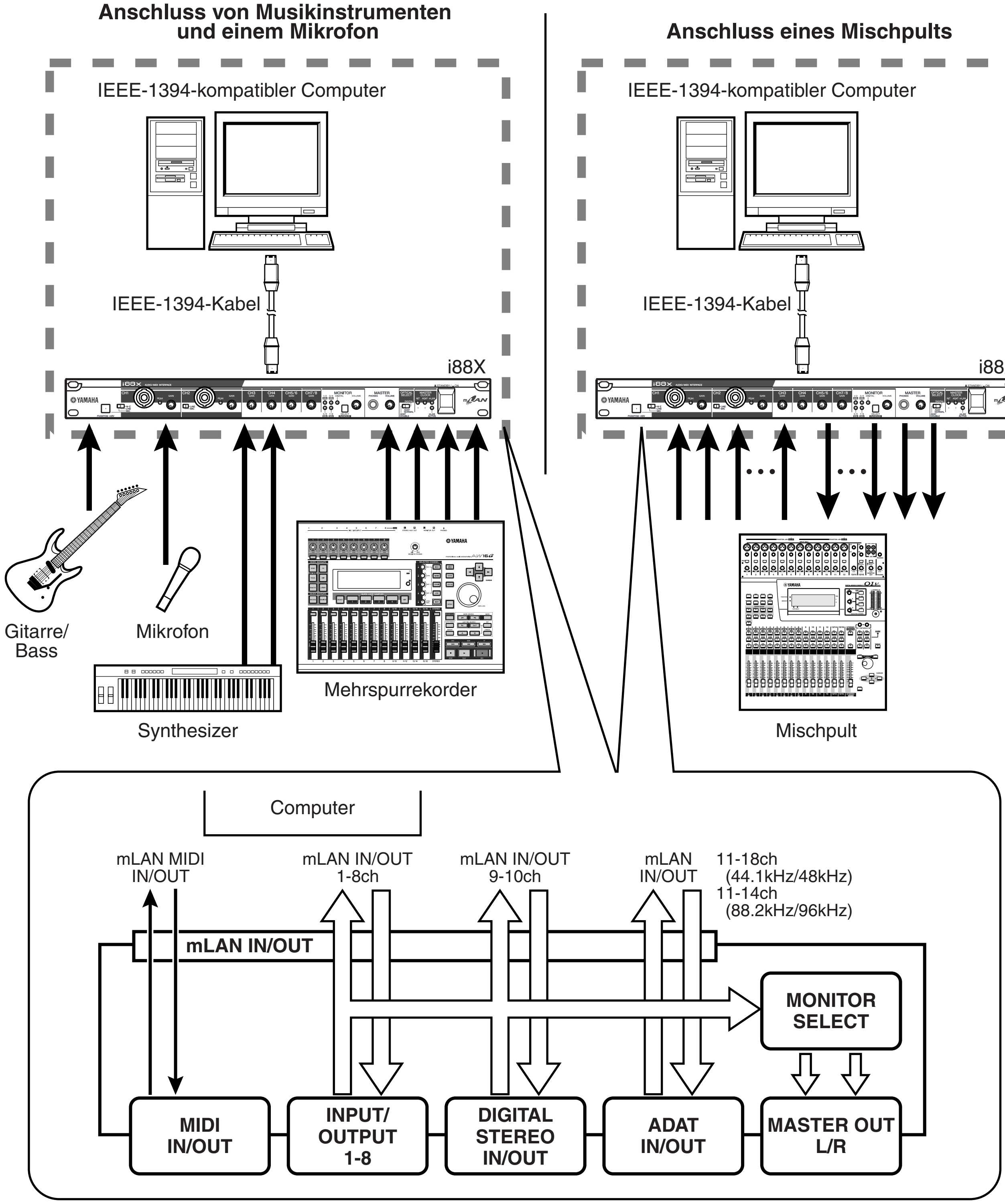
1. **Führen Sie Schritte 1 und 2 unter “Anschluss von Musikinstrumenten und Mikrofonen; Einstellen des Eingangspegels“ auf Seite 16 aus, um Musikinstrumente und Mikrofone an den Buchsen INPUT 1–8, COAXIAL oder OPTICAL DIGITAL STEREO INPUT anzuschließen.**
2. **Drücken Sie mehrmals die Taste [SELECT] auf der Vorderseite (Seite 9) zur Auswahl eines Eingangskanals für direktes Abhören über die Buchsen MASTER OUT L & R auf der Rückseite.**
   Drücken Sie den Schalter mehrmals kurz (kürzer als eine Sekunde), um die Abhörkanäle in folgender Reihenfolge auszuwählen:
   Aus → CH1/2 → CH3/4 → CH5/6 → CH7/8 → DIGITAL STEREO -> Aus
   Die MONITOR-Anzeige (Seite 9) der ausgewählten Kanäle leuchtet rot auf.
3. **Stellen Sie die [GAIN]-Regler der INPUT-Kanäle (an welchen Musikinstrumente und Mikrofone angeschlossen sind) und den [MASTER VOLUME]-Regler ein.**
4. **Stellen Sie den [MONITOR VOLUME]-Regler ein.**
   Abzuhörende Signale werden an den Buchsen MASTER L & R und der MASTER PHONES-Buchse ausgegeben.
   Mit dem [MONITOR VOLUME]-Regler können Sie die Lautstärke der abzuhörenden Signale einstellen, ohne den Aufnahmepegel (Eingangspegel) zu verändern.

Systembeispiele

1. Anschließen des i88X an den Computer

Verbinden Sie die IEEE-1394-Buchse eines mit dieser Schnittstelle ausgestatteten Computers mit dem mLAN-Anschluss am i88X mit einem geeigneten IEEE-1394-Kabel. Routen Sie im mLAN Auto Connector oder in der mLAN Graphic Patchbay (Seite 20) die Audio- und MIDI-Signale zwischen dem Computer und dem i88X wie gewünscht und stellen Sie die Wordclock ein.

Mit diesem System können Sie gleichzeitig mehrere Audio-Streams von den angeschlossenen Musikinstrumenten und dem Mischpult zum Computer schicken, und gleichzeitig mehrere Audioausgänge vom Computer zum Mischpult führen.

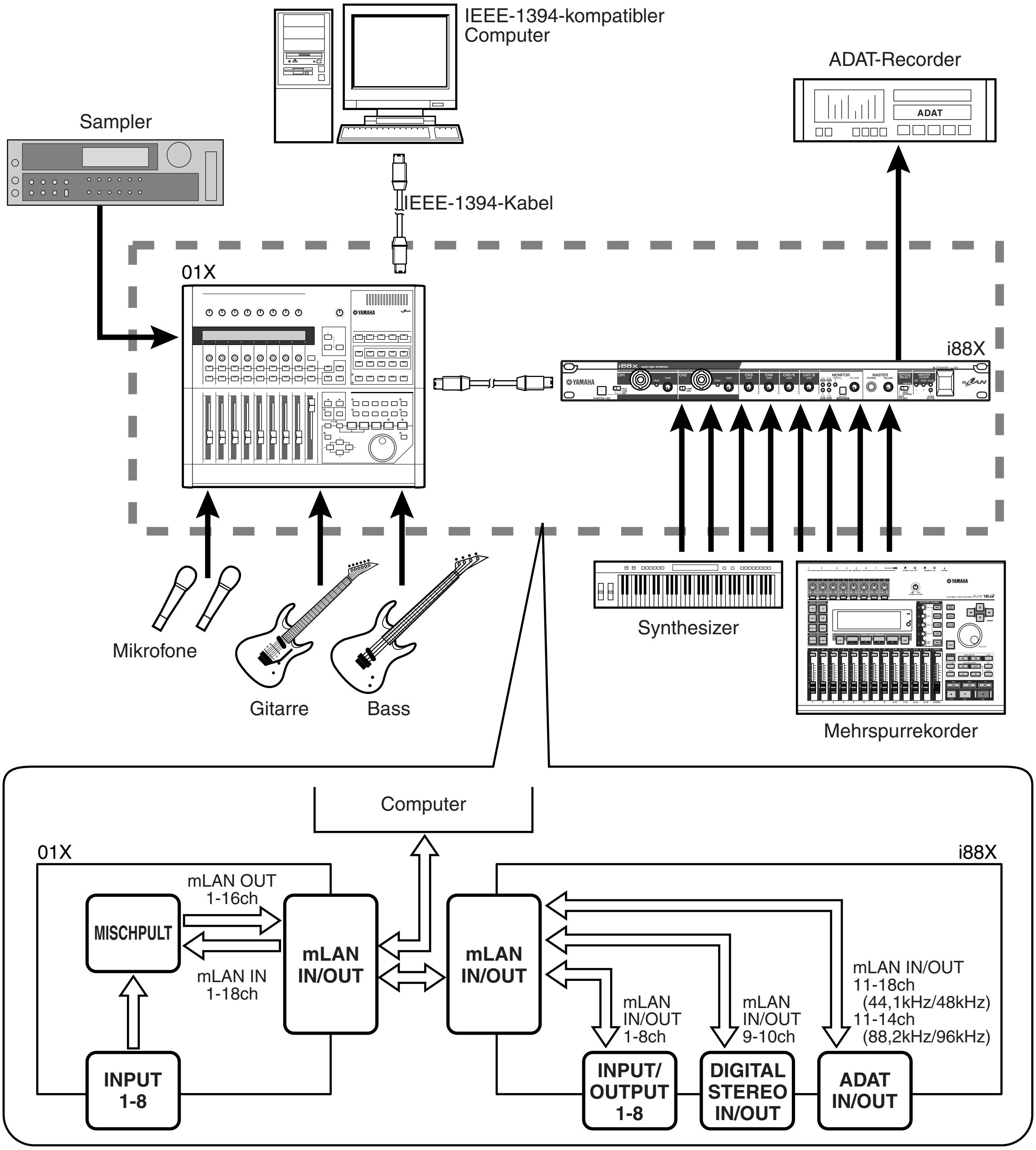


2. Verwendung mehrerer mLAN-Geräte

Verbinden Sie den mLAN-Anschluss (IEEE 1394) des entsprechend ausgestatteten Computers und den mLAN-Anschluss am Digital Mixing Studio 01X und am i88X mit den passenden IEEE-1394-Kabeln. Routen Sie in der mLAN Graphic Patchbay (lesen Sie darüber in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay) die Audio- und MIDI-Signale zwischen dem Computer und dem i88X wie gewünscht und stellen Sie die Wordclock ein.

Mit diesem System können Sie die digitalen Mischfunktionen des 01X voll ausnutzen (Digitalmischung von bis zu 28 Kanälen). Unter Einsatz von acht A/D-Eingängen am 01X und acht A/D-Eingängen am i88X können Sie 16 Kanäle analoger Audiodaten an den 01X übertragen. Es stehen acht D/A-Ausgänge am i88X zur Verfügung, sowie der MONITOR OUT (in stereo) und der STEREO/AUX OUT (in stereo) am 01X. Die analogen Schnittstellen und die Buchsen COAXIAL und OPTICAL DIGITAL STEREO am i88X erweitern die analogen und digitalen Ein- und Ausgänge des 01X.

HINWEIS Die Anzahl der verfügbaren Ein- und Ausgangskanäle kann je nach den angeschlossenen mLAN-Geräten variieren. Zum Erreichen der besten Netzwerkleistung wird empfohlen, an ein Netzwerk bis zu vier mLAN-Geräte (einschließlich Computer) anzuschließen. Wenn das Netzwerk ein mLAN-Gerät enthält, das nur mit einer niedrigen Übertragungsrate kompatibel ist (200 Mbps (S200)), verringert sich die Anzahl der für eine Verbindung verfügbaren Geräte und Kanäle.



Herstellen von mLAN-Verbindungen

In einem mLAN-System können Sie mithilfe der Softwareanwendungen mLAN Graphic Patchbay und mLAN Auto Connector ganz unkompliziert das System konfigurieren und pflegen, die Buchsen am Computer und den einzelnen mLAN-Geräten (virtuelle Ein- und Ausgangsbuchsen für Audio-/MIDI-Signale) anschließen und abtrennen und verschiedene mLAN-Verbindungseinstellungen wie z.B. die Synchronisation vornehmen. Sie brauchen keine Audio- oder MIDI-Kabel umzustecken, um in verschiedenen Musikproduktions-Umgebungen arbeiten zu können.

mLAN Auto Connector

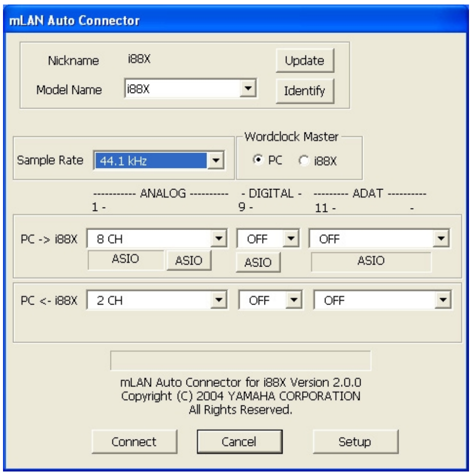
Mithilfe dieser Softwareanwendung können Sie einen Computer an ein einziges mLAN-Gerät anschließen.

Dies ermöglicht Ihnen die bequeme Auswahl der Wordclock sowie der Ein- und Ausgangskanäle für die Audiosignale.

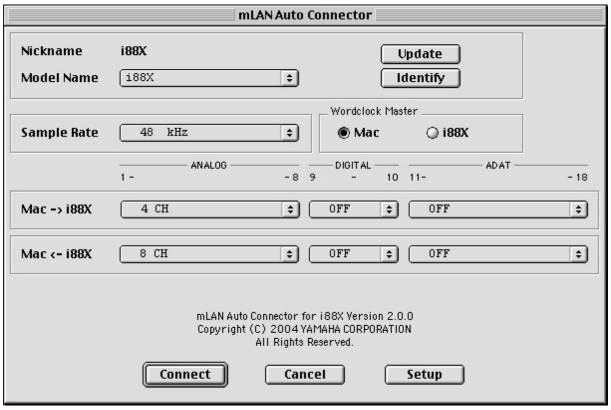
Informationen zur Installation und Verwendung der Software finden Sie im separaten Installationshandbuch.

HINWEIS Sie können mLAN Graphic Patchbay auch verwenden, um einen Computer mit einem einzigen mLAN-Gerät zu verbinden.

Windows



Macintosh

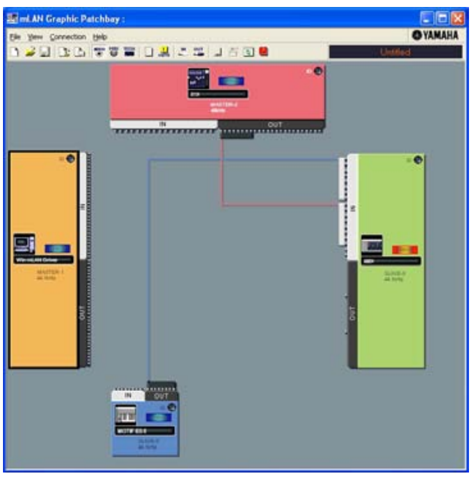


mLAN Graphic Patchbay

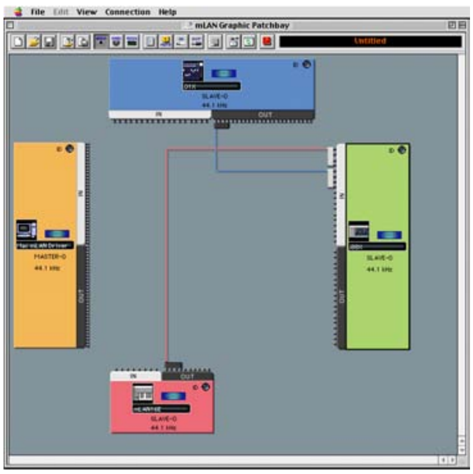
Mit dieser Grafiksoftware können Sie die mLAN-Verbindungseinstellungen des angeschlossenen Computers und mehrerer mLAN-Geräte verwalten. Sie können die Verbindungen sofort in ihrer Gesamtheit erfassen, wenn Sie sich die angezeigten Grafiken mit der mLAN-Systemkonfiguration ansehen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Wordclock-Einstellungen und Signalführung der Audio- und MIDI-Signale intuitiv zu ändern, ganz ähnlich wie beim Anschließen physischer Kabel.

Informationen zur Installation und Verwendung der Software finden Sie im separaten Installationshandbuch und in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.

Windows



Macintosh



Deutsch

LED-Anzeigen

Anzeigen		Status	Bedeutung
ACTIVE		Stetig blau leuchtend	Das i88X funktioniert als normales mLAN-Gerät.
		Aus	Im mLAN-Betrieb ist ein Fehler aufgetreten.
MASTER CLOCK	INT	Stetig grün leuchtend	Das i88X verwendet die INTERNAL-Sampling-Frequenz von 44,1 kHz.
	ADAT	Stetig grün leuchtend	Das i88X synchronisiert zum Wordclock Master (ADAT).
		Grün blinkend	Das i88X synchronisiert nicht zum Wordclock Master (ADAT).
	mLAN	Stetig grün leuchtend	Das i88X synchronisiert zum Wordclock Master (ADAT).
		Grün blinkend	Das i88X synchronisiert nicht zum Wordclock Master (ADAT).
MONITOR /Sampling Rate	1/2 (44k)	Stetig rot leuchtend	CH 1&2 sind zum Abhören ausgewählt.
		Rot blinkend	Das i88X verwendet eine Sampling-Frequenz von 44,1 kHz.
	3/4 (48k)	Stetig rot leuchtend	CH 3&4 sind zum Abhören ausgewählt.
		Rot blinkend	Das i88X verwendet eine Sampling-Frequenz von 48 kHz.
	5/6 (88k)	Stetig rot leuchtend	CH 5&6 sind zum Abhören ausgewählt.
		Rot blinkend	Das i88X verwendet eine Sampling-Frequenz von 88 kHz.
	7/8 (96k)	Stetig rot leuchtend	CH 7&8 sind zum Abhören ausgewählt.
		Rot blinkend	Das i88X verwendet eine Sampling-Frequenz von 96 kHz.
	DIGITAL	Stetig rot leuchtend	DIGITAL ist zum Abhören ausgewählt.
PEAK		Stetig rot leuchtend	Das analoge Eingangssignal hat den Spitzenpegel erreicht.

HINWEIS Wenn Sie die Taste [SELECT] drücken und länger als eine Sekunde halten, blinkt die Anzeige MONITOR/Sampling Rate für die momentane Sampling-Frequenz (44k, 48k, 88k oder 96k) rot.

Fehlerbehebung

Falls ein Problem auftritt…

Wenn Sie keinen Ton oder einen merkwürdigen Ton hören, überprüfen Sie zunächst die nachstehend beschriebenen Punkte, und ergreifen Sie sodann geeignete Maßnahmen. Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an Ihre Yamaha-Vertragshändler.

■ Kein Ton oder nur sehr leise Tonausgabe

- Haben Sie die Lautsprecher/den Kopfhörer richtig angeschlossen?
- Haben Sie den Verstärker und die anderen externen Geräte eingeschaltet?
- Sendet die externe Quelle überhaupt ein Signal?
- Vielleicht ist das Audiokabel der externen Signalquelle defekt.
- Haben Sie sowohl am i88X als auch auf dem/den externen Gerät(en) die richtigen Wordclock-Einstellungen gewählt?
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers an ein mLAN-Gerät über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „Wordclock-Einstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Sind alle Lautstärkepegel (für alle Klangerzeuger, Wiedergabegeräte und für die Anwendung selbst) in geeigneter Weise eingestellt?
- (Für Windows) Ist mLAN (mLAN Driver) aktiviert („ON")? Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das mLAN-Manager-Symbol in der Taskleiste.
- Sind alle anderen mLAN-Einstellungen sinnvoll?
  ....Lesen Sie „Die Kommunikation über mLAN ist nicht möglich" (Seite 23).
- Wenn mehr als vier Geräte (einschließlich Computer) an das Netzwerk angeschlossen sind, wurde möglicherweise die Bandbreitengrenze des IEEE1394-Bus überschritten.
- Möglicherweise wurde die Bandbreitengrenze des IEEE-1394-Bus überschritten. Überprüfen Sie mithilfe von mLAN Graphic Patchbay die aktuelle Bandbreite, und trennen Sie, falls erforderlich, eines oder mehrere Geräte ab.
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Menüleiste" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Wenn an das mLAN-Netzwerk ein mLAN-Gerät angeschlossen ist, das nur S200 unterstützt, wird dadurch möglicherweise die Bandbreite des IEEE-1394-Bus verringert und seine Grenze überschritten. Verringern Sie die Anzahl der an das Netzwerk angeschlossenen mLAN-Geräte, oder trennen Sie nach Bedarf eines oder mehrere Geräte ab.
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Menüleiste" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.

■ Verzerrter Ton

- Haben Sie den [GAIN]-Regler ordnungsgemäß eingestellt?
  ....Lesen Sie weiter auf Seite 16.
- Vielleicht ist das Audiokabel der externen Signalquelle defekt.
- Haben Sie sowohl am i88X als auch auf dem/den externen Gerät(en) die richtigen Wordclock-Einstellungen gewählt?
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers an ein mLAN-Gerät über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „Wordclock-Einstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Vergewissern Sie sich, dass die Audiodaten mit einem geeigneten Lautstärkepegel aufgenommen wurden.

■ Hörbare Störgeräusche

- Ist die Latenzzeit des mLAN Driver richtig eingestellt?
  ....Lesen Sie hierzu die Abschnitte „mLAN Driver Setup" und „ASIO mLAN Control Panel" im Installationshandbuch.
- (Für Windows) Die Lösung des Problems kann darin bestehen, in den BIOS-Einstellungen das Hyper-Threading zu deaktivieren.
- Haben Sie sowohl am i88X als auch auf dem/den externen Gerät(en) die richtigen Wordclock-Einstellungen gewählt?
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers an ein mLAN-Gerät über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „Wordclock-Einstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Wenn die Geschwindigkeit der Festplatte Ihres Computers langsam ist, können Probleme bei der Aufnahme und Wiedergabe auftreten.
- Wenn Sie bei Verwendung von mLAN die mLAN-, USB- oder sonstigen Kabel von den Minibuchsen des Macintosh abziehen bzw. daran anschließen, können Störgeräusche auftreten und/oder Daten abgeschnitten werden. Achten Sie darauf, während der Verwendung von mLAN keine Verbindungen herzustellen oder zu unterbrechen.
- Ist die Anzahl der Audiokanäle geeignet? Wie viele Audiokanäle gleichzeitig genutzt werden können, hängt von der Kapazität und Geschwindigkeit des Computers ab.
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers an ein mLAN-Gerät über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „Wordclock-Einstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.

- Ist die Sampling-Rate (Wordclock) in geeigneter Weise eingestellt? Je nach Kapazität und Geschwindigkeit des Computers kann eine hohe Sampling-Rate die Ursache der Störgeräusche sein.
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers an ein mLAN-Gerät über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „Wordclock-Einstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Stellen Sie sicher, dass nicht zu viele Geräte an den Computer angeschlossen sind. Je nach der Auslastung des Computers könnten die Geräusche durch Anschluss zu vieler Geräte verursacht werden.
- Befinden sich in der Nähe der Kabel Geräte, die Störgeräusche verursachen (z.B. Geräte mit Wechselrichtern usw.)? Legen Sie alle Kabel entfernt von möglichen Störgeräuschquellen.
- Vergewissern Sie sich, dass das mLAN-Kabel unbeschädigt ist. Kabel, die nicht die IEEE-1394-Standards erfüllen, können Störgeräusche verursachen.
- Lassen Sie im Hintergrund keine Anwendungen wie z.B. Anti-Virus-Software laufen. Deaktivieren Sie, wenn Sie das mLAN-System verwenden, alle Anwendungen, die im Hintergrund laufen. Wenn diese Anwendungen aktiv bleiben, kann es sein, dass der Treiberbetrieb instabil wird und Störgeräusche verursacht. Wenn Sie nicht vorhaben, das mLAN-System zu verwenden, können Sie diese Anwendungen aktivieren. (Sie können den mLAN-Treiber mithilfe von mLAN Manager ein- und ausschalten.)

Deutsch

■ Zu wenige Spuren für Aufnahme oder Wiedergabe

- Ist die Anzahl der (in mLAN Auto Connector und mLAN Graphic Patchbay eingestellten) mLAN-Audioempfangs- und -sendekanäle korrekt?
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers an ein mLAN-Gerät über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „Wordclock-Einstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.

■ Die Übertragung von MIDI-Daten oder Programmwechseln nicht möglich

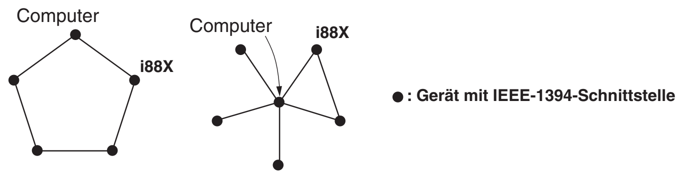
- Stimmen die MIDI-Verbindungen?
- Vielleicht ist ein/das MIDI-Kabel defekt.
- Haben Sie alle Sende- und Empfangsgeräte eingeschaltet?
- Stellen Sie sicher, dass Sende- und Empfangskanal richtig zugeordnet sind.

■ Falsche Tonhöhe

- Arbeitet das i88X mit derselben Sampling-Frequenz wie das synchronisierte externe Gerät?
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers an ein mLAN-Gerät über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „Wordclock-Einstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Läuft der Taktgeber stabil?

■ Die Kommunikation über mLAN ist nicht möglich

- Wurde der Treiber installiert?
  ....Einzelheiten finden Sie in der Installationsanleitung.
- Ist das mLAN-Kabel richtig angeschlossen? Prüfen Sie die Verbindung; ziehen Sie das mLAN-Kabel einmal ab, und schließen es erneut an.
- (Für Windows) Ist mLAN eingeschaltet („ON")? Klicken Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das mLAN-Manager-Symbol.
  ....Siehe „Bestätigen der Installation" in der Installationsanleitung.
- (Für Windows) Wenn Sie eine neue IEEE-1394-Karte einsetzen, klicken Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das mLAN-Manager-Symbol, und wählen Sie „ON".
  ....Siehe „Bestätigen der Installation" in der Installationsanleitung.
- Leuchtet die Statusanzeige auf der Rückseite des i88X blau? Wenn nicht, überprüfen Sie Folgendes:
  - Leuchtet die Statusanzeige im mLAN Driver Setup blau? Wenn nicht starten Sie das i88X erneut, und reaktivieren Sie die Verbindung mithilfe von mLAN Auto Connector oder mLAN Graphic Patchbay.
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Einstellungen nach der Installation ändern" in der Installationsanleitung und der Online-Anleitung zur mLAN Graphic Patchbay.
- Wurde die Verbindung mit mLAN Auto Connector und/oder Graphic Patchbay aktiviert? Reaktivieren Sie die Verbindung falls nötig.
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers und der mLAN-Geräte über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „mLAN-Verbindungseinstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Haben Sie das Gerät ausgetauscht? Selbst wenn das Modell dasselbe, das Gerät aber ein anderes ist, muss die Verbindung mithilfe von Auto Connector und/oder Graphic Patchbay reaktiviert werden.
  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers und der mLAN-Geräte über mLAN" im Installationshandbuch und den Abschnitt „mLAN-Verbindungseinstellungen" in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Besteht eine Ringverbindung? Prüfen Sie die Verkabelung und stellen Sie sicher, dass die Geräte nicht in einer Schleife miteinander verbunden sind.



- Möglicherweise hat die IEEE-1394-Schnittstelle Ihres Computers eine Grenze bezüglich der gleichzeitig nutzbaren Ports. Prüfen Sie, wie viele Ports gleichzeitig benutzt werden können.
- Schalten Sie alle Geräte auf dem mLAN-Netzwerk (mit Ausnahme des Computers) aus, und schließen Sie nacheinander die Geräte wieder an, bis dasjenige Gerät gefunden ist, welches das Problem verursacht.
- (Für Windows) (Wenn Sie den mLAN-Bus aus der Einstellung [Hardware sicher entfernen] der Taskleiste entfernen.) Starten Sie den Computer neu, wenn Sie mLAN wieder benutzen möchten.
- Bei den Apple-Notebooks iBook und PowerBook sollten Sie immer zuerst das i88X und das mLAN-Kabel anschließen und dann das i88X einschalten, bevor Sie den Computer starten.

■ Der mLAN-Treiber (MIDI/Audio) wird von einer Anwendung wie z.B. einer DAW nicht erkannt

- (Für Windows) Vergewissern Sie sich, dass mLAN nicht ausgeschaltet wurde. Klicken Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf mLAN Manager ( ), und wählen Sie dann die Option „ON“ (Ein).

  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Bestätigen der Installation“ im Installationshandbuch und den Abschnitt „mLAN-Verbindungseinstellungen“ in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Vergewissern Sie sich, dass das i88X mit dem mLAN-Kabel verbunden und eingeschaltet ist. Starten Sie mLAN Auto Connector oder mLAN Graphic Patchbay, und schließen Sie das Gerät dann erneut an.

  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Bestätigen der Installation“ im Installationshandbuch und den Abschnitt „mLAN-Verbindungseinstellungen“ in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- (Für Macintosh) Um im System ein iBook oder PowerBook zu verwenden, schließen Sie das i88X mithilfe eines mLAN-Kabels an den Macintosh an, schalten Sie das i88X ein, und starten Sie dann den Macintosh.
- Stellen Sie sicher, dass alle anderen mLAN-Einstellungen richtig sind. Lesen Sie „Die Kommunikation über mLAN ist nicht möglich“ (Seite 23).

■ Die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Computers ist zu langsam
■ Das CPU-Meter des Computers zeigt eine hohe Verarbeitungslast an
■ Die Wiedergabe erfolgt verzögert

- Vergewissern Sie sich, dass der Computer die Systemanforderungen erfüllt.

  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Systemanforderungen“ im Installationshandbuch.
- (Für Windows) Wenn Sie das mLAN-System nicht verwenden, klicken Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf mLAN Manager ( ), und wählen Sie dann die Option „OFF“ (Aus; mLAN wird beendet).

  ....Lesen Sie auch „Bestätigen der Installation“ in der Installationsanleitung.
- Versuchen Sie es damit, im mLAN Auto Connector oder in der Graphic Patchbay die Anzahl der Audiokanäle zu verringern.

  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anschließen des Computers und der mLAN-Geräte über mLAN“ im Installationshandbuch und den Abschnitt „mLAN-Verbindungseinstellungen“ in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- Versuchen Sie es damit, den Wert für die Latenzzeit zu erhöhen.

  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Ändern der Einstellungen nach der Installation“ im Installationshandbuch.
- (Für Macintosh) Wenn ein Modell mit zwei CPUs den Schlaf- oder Standby-Modus verlässt, kann die Verarbeitungsgeschwindigkeit verlangsamt sein. Starten Sie in diesem Fall den Computer neu.
- (Für Windows) Lesen Sie hierzu die „Tipps für den Einsatz von Audiodaten (Windows)“.

  ....Einzelheiten finden Sie in der Installationsanleitung.
- (Für Windows) Eine Verbesserung kann erreicht werden, wenn Sie das Hyper Threading deaktivieren.
- Versuchen Sie es damit, in mLAN Graphic Patchbay die Anzahl der an den Computer angeschlossenen Geräte zu verringern.

  ....Lesen Sie hierzu den Abschnitt „mLAN-Verbindungseinstellungen“ in der Online-Anleitung der mLAN Graphic Patchbay.
- (Für Macintosh) Schalten Sie den virtuellen Speicher aus.
- (Für Macintosh) Deaktivieren Sie AppleTalk.

■ Inkonsistenz in der Wordclock, oder Beenden des Auto Connector nicht möglich

- (Für Windows) Mobilcomputer mit Intel CPU
  SpeedStep™-Technik wird bei einigen CPUs angewendet (CPUs für Notebook-Computer). Bitte deaktivieren Sie die SpeedStep™-Technik, wenn mLAN benutzt wird. Die SpeedStep™-Technik ändert die CPU-Clock dynamisch abhängig von der CPU-Last, um den Stromverbrauch zu senken.
  - Deaktivieren der SpeedStep™-Technik;
    In fast allen PCs gibt es eine Einstellung im BIOS, mit der die SpeedStep™-Technik ein- und ausgeschaltet werden kann. Bitte lesen Sie hierzu die Bedienungsanleitung Ihres Computers, oder fragen Sie beim Hersteller nach.

■ Das Schließen der Anwendung bzw. das Herunterfahren des Betriebssystems ist nicht möglich
■ Das Ändern der mLAN-Einstellungen ist nicht möglich
■ Die Deinstallation der mLAN Applications for Yamaha oder der mLAN Tools 2.0 ist nicht möglich

- (Für Windows) Ist der mLAN- (WDM-) Treiber als das standardmäßige Audiogerät für das System ausgewählt?
  - Wählen Sie [Start | Systemsteuerung | Sounds und Audiogeräte | Voice].
    Vergewissern Sie sich, dass unter [Stimmenwiedergabe] und [Stimmenaufnahme] nicht „mLAN Audio 01“ ausgewählt ist.

- Wählen Sie [Start | Systemsteuerung | Sounds und Audiogeräte | Audio].
  Vergewissern Sie sich, dass unter [Soundwiedergabe] und [Soundaufnahme] nicht „mLAN Audio 01“ ausgewählt ist.

• (Für Windows) Wählen Sie [Start | Systemsteuerung | Sounds und Audiogeräte | Audio]. Wählen Sie außerdem als [Soundschema] die Option „Keine Sounds“, und führen Sie den Vorgang dann erneut aus.

• Wenn Sie mLAN nicht beenden können (indem Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das mLAN-Manager-Symbol klicken und „OFF“ (Aus) auswählen), beenden Sie die unten aufgeführten Anwendungen manuell. ([Strg] + [Alt] + [Entf] → [Anwendung schließen] → Task auswählen → [Task beenden]). Starten Sie nach dem Beenden der Anwendungen mLAN Manager, um die mLAN-Einstellungen wieder zu ändern.
  - mLANVDevice.exe
  - mLANTFamily.exe
  - mLANSoftPH.exe
  - mLANManager.exe

  Um mLAN-Einstellungen zu ändern, wählen Sie [Start | (Alle) Programme | Autostart], und starten Sie dann mLAN Manager.
  - (Wenn bei der Deinstallation eine Meldung wie „Datei wurde nicht gefunden“ erscheint:)
    Führen Sie erneut eine Installation aus, und versuchen Sie nochmals die Deinstallation.

■ (Windows) Der mLAN Manager (das mLAN-Symbol in der Taskleiste) ist verschwunden

• Wählen Sie [Start | (Alle) Programme | Autostart (oder mLAN Tools)], und wählen Sie dann mLAN Manager.

Technische Daten

■ Allgemeine technische Daten

Sampling-Frequenz		Internal, External	Normale Sampling-Frequenz (Fs) 44,1 kHz (–10%) bis 48 kHz (+6%) *1 Doppelte Sampling-Frequenz 88,2 kHz (–10%) bis 96 kHz (+6%)
Frequenz-gang	Fs 44,1 kHz, 48 kHz	20 Hz bis 20 kHz	0 +1/–3 dB, vom INPUT zum MASTER OUTPUT L/R (Fs 48 kHz, MIC/LINE)
	Fs 88,2 kHz, 96 kHz	20 Hz bis 40 kHz	0 +1/–3 dB, vom INPUT zum MASTER OUTPUT L/R (Fs 96 kHz, MIC/LINE)
Gesamte Harmonische Verzerrungen (THD)		Geringer als 0,01%	1 kHz, LINE-Eingang zum MASTER OUTPUT L/R (Input Gain = Min., Ausgabelautstärke = Max.)
Dynamikumfang		110 dB	Line-Eingang an Master-Ausgang L/R (Kanal 1/2) oder Kanal 3–8
Rauschpegel		–100 dBu (Ausgabelautstärke: Min.), –90 dBu (Ausgabelautstärke: Max.)	
Übersprechen		75 dB	1 kHz
A/D-Wandler		24-Bit linear, 128-faches Oversampling (Fs 44,1, 48 kHz) / 64-faches Oversampling (Fs 88,2, 96 kHz)	
D/A-Wandler		24-Bit linear, 128-faches Oversampling (Fs 44,1, 48 kHz) / 64-faches Oversampling (Fs 88,2, 96 kHz)	

Schnittstellenfunktionen		
Kompatible mLAN-Übertragungsrate		S400 (400Mbps) / S200 (200Mbps)
mLAN	Audio-Schnittstellen	18 Kan. Eingänge / 18 Kan. Ausgänge (Fs 44,1 kHz, 48 kHz) Art: Eingänge (analog) 8 Kan., digitale Eingänge 2 Kan., ADAT-Eingänge 8 Kan. 14 Kan. Eingänge / 14 Kan. Ausgänge (Fs 88,2 kHz, 96 kHz) Art: Eingänge (analog) 8 Kan., digitale Eingänge 2 Kan., ADAT-Eingänge 4 Kan.
	MIDI-Schnittstellen	1 Eingangsbuchse / 1 Ausgangsbuchse

■ Technische Daten der Ein- und Ausgänge

Analog-eingänge	Anschlusstyp	Eingangspegel		
		Nennwert	Max. vor Verzerrung	Eingangsimpedanz
INPUT 1,2	Kombination XLR/TRS-Klinke *2, Symmetrisch, +48V ±3V Phantomspeisung, Mic/Line/Hi-Z	–60 dBu bis –16 dB (Mic)	–2 dBu	3 kΩ
		–34 dBu bis +10 dBu (Line)	+24 dBu	
		–56 dBu bis +12 dBu (Hi-Z)	+2 dBu	500 kΩ
INPUT 3–8	TRS-Klinke *3, Symmetrisch, Line	–20 dBu bis +10 dBu	+24 dBu	10 kΩ
INSERT IN 1–2	TRS-Klinke *4, Unsymmetrisch	–2 dBu	+12 dBu	10 kΩ

Analogausgänge	Anschlusstyp	Ausgangspegel		
		Nennwert	Max. vor Verzerrung	Tatsächliche Lastimpedanz (Nennlastimpedanz)
OUTPUT 1–8 (MASTER OUT L/R)	TRS-Klinke, Symmetrisch *3	+4 dBu	+18 dBu	2 kΩ (10 kΩ)
INSERT OUT 1–2	TRS-Klinke *4, Unsymmetrisch	–2 dBu	+12 dBu	600 Ω (10 kΩ)
PHONES (Kopfhörer)	TRS-Stereoklinke	—	100 mW +100 mW	33 kΩ (33 kΩ)

Digitaleingänge /-ausgänge	Anschlusstyp	Format	Empfohlener Ausgangspegel	Weitere Einzelheiten
ADAT/DIGITAL OPTICAL IN, OUT	OPTICAL	ADAT *5	—	Unterstützt DOUBLE (bis zu 96 kHz)
		IEC-60958 Consumer-Format (DIGITAL)	—	
DIGITAL STEREO IN, OUT	Cinch	IEC-60958 Consumer-Format	0,5 Vpp/75 Ω	Die Buchse IN besitzt einen integrierten Sampling Rate Converter.
MIDI IN, OUT A/B	DIN 5-Pol	MIDI	—	
mLAN 1/2	IEEE 1394 6-Pol	mLAN	—	Kompatibel mit S400 und S200

*1: Vom ADAT-kompatiblen Gerät eingegebenes Signal: Normale Sampling-Frequenz (Fs) 44,1 kHz (-6%) bis 48 kHz (+6%)
Doppelte Sampling-Frequenz 88,2 kHz (-6%) bis 96 kHz (+6%)
*2: Immer symmetrisch, unabhängig von der Verwendung von XLR-3-31 oder TRS-Klinke. (1=MASSE, 2=HEISS, 3=KALT/ Spitze=HEISS, Ring=KALT, Mantel=MASSE)
*3: Symmetrische Klinke (Spitze=HEISS, Ring=KALT, Mantel=MASSE)
*4: INSERT IN & OUT sind als unsymmetrische Klinkenbuchsen ausgeführt. (Spitze=AUSGANG, Ring=EINGANG, Mantel=MASSE)
*5: Proprietäres, optisches, digitales Mehrkanal-Schnittstellenformat von ALESIS
Wenn „dBu“ für eine bestimmte Spannung steht, entspricht 0 dBu dem Wert 0,775 Vrms.

■ Bedienungselemente

Eingangsverstärkung (Gain)	Gain-Regler 1, 2, 3, 4, 5/6, 7/8
Phantomschalter	Phantomspannung (+48 V) Ein/Aus für Eingangskanäle 1, 2 mit LED *5
Gain-Schalter (PAD; Absenkung)	Eingang Kan. 1: Mic/Line/Hi-Z, Eingang Kan. 2: Mic/Line
Peak-LED (Spitzenpegel)	Eingangskanäle 1, 2
Monitor-Wahlschalter (Anzeige der Sampling-F.)	Direct-Monitoring-Kanalauswahlschalter: 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, Digitaleingang / Fs-Anzeige (eine Weile gedrückt halten)
Monitor-LED (Fs-Anzeige)	Direct-Monitoring-Kanalauswahlschalter: 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, Digitaleingang / Fs-Anzeige: 44,1, 48, 88,2, 96 kHz
Monitor-Lautstärkeregelung	Direct-Monitoring-Lautstärke für den mit dem Monitor-Schalter ausgewählten Kanal
Master Volume (Gesamtlautstärke)	Ausgangspegel der Ausgänge MASTER OUTPUT L/R und PHONES
Optical-Auswahlschalter	Digital / ADAT Normal / ADAT Double
Master-Clock-LED	mLAN / ADAT / Internal (fixiert auf 44,1 kHz)
mLAN-Aktivitäts-LED	Zur Information zum mLAN-Status
Netzschalter	Schalter Bereitschaft/Ein

*5: Phantomspannung (+48 V) wird nicht geliefert, wenn die TRS-Klinkeneingänge genutzt werden. Wenn der Schalter [HI-Z/LINE/ MIC] auf HI-Z steht, wird keine Phantomspannung an die INPUT-Buchse 1 geliefert.

■ Sonstiges

Mitgeliefertes Zubehör	Netzadapter (PA-5D), ein Satz Bedienungsanleitungen, CD-ROM x 2, mLAN-Kabel (IEEE 1394)
Leistungsaufnahme	16 W
Abmessungen	480 (B) x 372,7 (T) x 44 (H) mm
Gewicht	3,9 kg

* Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen technischen Daten und Beschreibungen dienen lediglich der Information. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte oder technische Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. Da die technischen Daten, das Gerät selbst oder das Zubehör nicht in jedem Land gleich sind, setzen Sie sich im Zweifelsfall bitte mit Ihrem Yamaha-Händler in Verbindung.

PRECAUTIONS D'USAGE

PRIERE DE LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE PROCEDER A TOUTE MANIPULATION

* Rangez soigneusement ce manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement.

⚠ *AVERTISSEMENT*

Veillez à toujours observer les précautions élémentaires énumérées ci-après pour éviter de graves blessures, voire la mort, causées par l'électrocution, les courts-circuits, dégâts, incendie et autres accidents. La liste des précautions données ci-dessous n'est pas exhaustive :

Alimentation/adaptateur secteur CA

- Utilisez seulement la tension requise par l'instrument. Celle-ci est imprimée sur la plaque du constructeur de l'instrument.
- Utilisez seulement l'adaptateur spécifié (PA-5D ou un adaptateur équivalent conseillé par Yamaha). L'emploi d'un mauvais adaptateur risque d'endommager l'instrument ou d'entraîner une surchauffe.
- Vérifiez périodiquement l'état de la prise électrique, dépoussiérez-la et nettoyez-la.
- Ne laissez pas l'adaptateur CA d'alimentation à proximité des sources de chaleur, telles que radiateurs et appareils chauffants. Evitez de tordre et plier excessivement le cordon ou de l'endommager de façon générale, de même que de placer dessus des objets lourds ou de le laisser traîner là où l'on marchera dessus ou se prendra les pieds dedans ; ne déposez pas dessus d'autres câbles enroulés.

Ne pas ouvrir

- N'ouvrez pas l'instrument, ni tenter d'en démonter les éléments internes ou de les modifier de quelque façon que ce soit. Aucun des éléments internes de l'instrument ne prévoit d'intervention de l'utilisateur. Si l'instrument donne des signes de mauvais fonctionnement, mettez-le immédiatement hors tension et donnez-le à réviser au technicien Yamaha.

Avertissement en cas de présence d'eau

- Evitez de laisser l'instrument sous la pluie, de l'utiliser près de l'eau, dans l'humidité ou lorsqu'il est mouillé. N'y déposez pas des récipients contenant des liquides qui risquent de s'épancher dans ses ouvertures.
- Ne touchez jamais une prise électrique avec les mains mouillées.

Avertissement en cas de feu

- Ne déposez pas d'articles allumés, tels que des bougies, sur l'appareil. Ceux-ci pourraient tomber et provoquer un incendie.

En cas d'anomalie

- Si le cordon de l'adaptateur CA s'effiloche ou est endomagé ou si vous constatez une brusque perte de son en cours d'interprétation, ou encore si vous décèlez une odeur insolite, voire de la fumée, coupez immédiatement l'interrupteur principal, retirez la fiche de la prise et donnez l'instrument à réviser par un technicien Yamaha.

⚠ *ATTENTION*

Veillez à toujours observer les précautions élémentaires ci-dessous pour éviter à soi-même et à son entourage des blessures corporelles, de détériorer l'instrument ou le matériel avoisinant. La liste de ces précautions n'est pas exhaustive :

Alimentation/adaptateur secteur CA

- Veillez à toujours saisir la fiche elle-même, et non le câble, pour la retirer de l'instrument ou de la prise d'alimentation.
- Débranchez l'adaptateur secteur dès que vous n'utilisez plus l'instrument ou en cas d'orage (éclairs et tonnerre).
- N'utilisez pas de connecteur multiple pour brancher l'instrument sur une prise électrique du secteur. Cela risque d'affecter la qualité du son ou éventuellement de faire chauffer la prise.

Emplacement

- N'abandonnez pas l'instrument dans un milieu trop poussiéreux ou un local soumis à des vibrations. Evitez également les froids et chaleurs extrêmes (exposition directe au soleil, près d'un chauffage ou dans une voiture exposée en plein soleil) qui risquent de déformer le panneau ou d'endommager les éléments internes.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité d'une TV, d'une radio, d'un équipement stéréo, d'un téléphone portable ou d'autres appareils électriques. En effet, l'instrument, la TV ou la radio pourraient produire des interférences.
- N'installez pas l'instrument dans une position instable où il risquerait de se renverser.
- Débranchez tous les câbles connectés, y compris celui de l'adaptateur, avant de déplacer l'instrument.
- Utilisez le bâti indiqué pour l'instrument. Pour la fixation du pied ou du bâti, utilisez seulement les vis fournies par le fabricant, faute de quoi vous risquez d'endommager les éléments internes ou de voir se renverser l'instrument.

(3)-7 1/2

Connexions

- Avant de raccorder l'instrument à d'autres éléments électroniques, mettez ces derniers hors tension. Et avant de mettre sous/hors tension tous les éléments, veillez à toujours ramener le volume au minimum. En outre, veillez à régler le volume de tous les composants au minimum et à augmenter progressivement le volume sonore des instruments pour définir le niveau d'écoute désiré.

Entretien

- Utilisez un linge doux et sec pour le nettoyage de l'instrument. N'utilisez jamais de diluants de peinture, solvants, produits d'entretien ou tampons de nettoyage imprégnés de produits chimiques.

Handling caution

- Ne pas glisser les doigts ou la main dans les fentes de l'instrument.
- N'insérez pas d'objets en papier, métalliques ou autres dans les fentes du panneau. Si c'est le cas, mettez immédiatement l'appareil hors tension et débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur. Faites ensuite contrôler l'appareil par une personne qualifiée du service Yamaha.
- Ne déposez pas d'objets de plastique, de vinyle ou de caoutchouc sur l'instrument, ce qui risque de décolorer le panneau ou le clavier.
- Ne vous appuyez pas sur l'instrument et n'y déposez pas des objets lourds. Ne manipulez pas trop brutalement les boutons, commutateurs et connecteurs.
- Ne jouez pas trop longtemps sur l'instrument à des volumes trop élevés, ce qui risque d'endommager durablement l'ouïe. Si vous constatez une baisse de l'acuité auditive ou des sifflements d'oreille, consultez un médecin sans tarder.

Yamaha n'est pas responsable des détériorations causées par une utilisation impropre de l'instrument ou par des modifications apportées par l'utilisateur, pas plus qu'il ne peut couvrir les données perdues ou détruites.

Veillez à toujours laisser l'appareil hors tension lorsqu'il est inutilisé.

Même lorsque le commutateur est en position « STANDBY », une faible quantité d'électricité circule toujours dans l'instrument. Lorsque vous n'utilisez pas l'instrument pendant une longue période, veillez à débrancher l'adaptateur secteur de la prise murale.

(3)-7 2/2

Français

Retrait des arrêts en caoutchouc pour l'installation du montage en rack

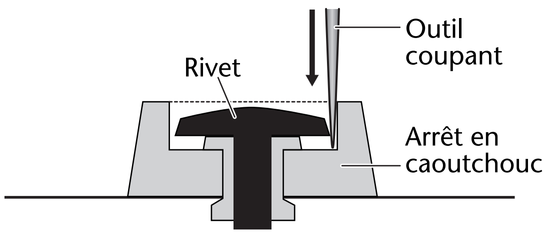
La carte i88X est équipée de quatre arrêts amovibles en caoutchouc. Si l'i88X ne rentre pas dans le coffret monté en rack du fait que les arrêts heurtent un autre périphérique, retirez les arrêts comme indiqué ci-dessous.
Avant de retirer les arrêts, vérifiez que vous disposez d'un outil mince et coupant, comme par exemple une épingle de sûreté ou un trombone déplié.

ATTENTION

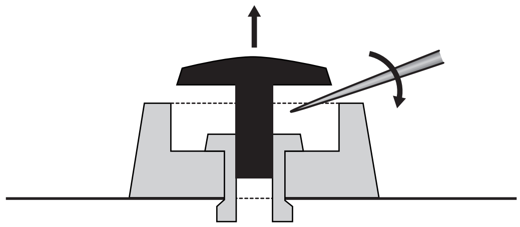
N'utilisez pas d'outil qui se détende ou plie facilement, tel qu'un cure-dent ou un fil fin.

1. Retournez l'i88X à l'envers.

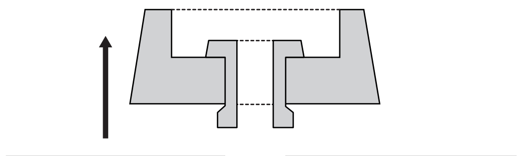
2. Insérez l'outil entre l'arrêt en caoutchouc et le rivet en plastic (comme indiqué).



3. Tirez le rivet vers le haut pour le dégager du panneau.



4. Dégagez le arrêts en caoutchouc.



Pour fixer à nouveau les arrêts retirés, inversez la procédure ci-dessus, en insérant les rivets perpendiculairement.

Introduction

Merci d'avoir acheté l'interface Yamaha i88X Audio/MIDI.
La connexion de l'interface i88X à un ordinateur permet de développer les environnements de production musicale qui utilisent un séquenceur audio sur l'ordinateur.

L'interface i88X prend en charge mLAN, un réseau numérique dédié à la musique, basé sur le bus série IEEE1394, un protocole de données de haute performance. L'interface i88X facilite la construction de réseaux sophistiqués pour les signaux audio et MIDI IEEE1394 car elle dispense d'une reconfiguration de câblage, opération complexe qui était indispensable dans les systèmes classiques antérieurs.
Pour bénéficier pleinement des avantages de la fonctionnalité de l'i88X, lisez attentivement ce manuel, puis conservez-le à portée de main pour vous y référer ultérieurement.

Contenu du carton

- Unité de l'i88X
- CD-ROM « Tools for i88X/mLAN16E » (Outils pour i88X/mLAN16E)
- CD-ROM « Plug-in Effect » (Effet plug-in)
- Câble mLAN (câble IEEE1394) (de 6 à 6 broches)
- Adaptateur secteur : PA-5D
- Mode d'emploi (ce manuel)
- Manuel d'installation de l'application « Tools for i88X/mLAN16E »
- Carte utilisateur (contenant le numéro de série des effets du logiciel plug-in inclus)

A propos du CD-ROM fourni
L'interface i88X est livrée avec un CD-ROM contenant des logiciels qu'il est judicieux d'utiliser conjointement à l'i88X. Ces logiciels comportent des pilotes nécessaires à la connexion de l'i88X à un ordinateur. Ils comprennent également des applications permettant d'assurer l'acheminement des signaux audio et MIDI entre les périphériques mLAN et les effets plug-in. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'installation de « Tools for i88X/mLAN16E », fourni séparément et des manuels d'aide en ligne des applications concernées.

Yamaha n'est pas responsable des détériorations causées par une utilisation impropre du périphérique ou par des modifications apportées par l'utilisateur, pas plus qu'il ne peut couvrir les données perdues ou détruites.

- Les illustrations et les écrans d'afficheurs à cristaux liquides figurant dans ce mode d'emploi servent uniquement à expliciter les instructions et peuvent différer légèrement de ceux apparaissant sur votre dispositif.
- MIDI est une marque déposée de l'Association of Musical Electronics Industry (AMEI).
- « mLAN » est une marque de fabrique de Yamaha Corporation.
- Les noms des sociétés et des produits apparaissant dans ce mode d'emploi sont des marques de fabrique ou des marques déposées appartenant à leurs propriétaires respectifs.

Fonctions

■ **Transfert rapide de données via mLAN**

La connexion de l'interface i88X à un ordinateur et à d'autre périphériques mLAN via les câbles IEEE1394 (FireWire/i.LINK) permet de transférer les données audio multi-canal et les signaux MIDI multi-port vers et depuis une station de travail numérique audio DAW (Digital Audio Workstation) sur l'ordinateur et les périphériques mLAN connectés (à une vitesse de 400 Mbps (mégaoctets par seconde) [S400]).

■ **Un total de 18 E/S de canal audio**

- L'interface i88X est dotée de deux entrées MIC/LINE (Micro/Ligne) et de six entrées LINE (Ligne). Les entrées 1 et 2 disposent de deux préamplificateurs de micro, d'un son transparent, hérités du DM2000, ainsi que d'une alimentation dérivée, qui acceptent les prises de casque XLR et TRS. Les entrées 3 à 8 acceptent les prises de casque TRS (pages 8 et 11).
- L'entrée 1 dispose également d'une prise HI-Z (à haute impédance) permettant de connecter les instruments à haute impédance comme les guitares ou les basses (page 8).
- Les prises Insert I/O (E/S d'insertion) vous permettent de connecter un processeur d'effets externe (page 11).
- L'interface i88X est également dotée d'un convertisseur de taux d'échantillonnage, qui prend en charge les fréquences d'échantillonnage de 44,1 kHz à 96 kHz.
- Les ports MIDI IN et OUT (Entrée/sortie MIDI) autorisent la connexion des périphériques MIDI externes du système mLAN (page 11).
- L'interface i88X peut traiter les données d'entrée et de sortie de 18 canaux lorsqu'elle s'exécute sur une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz ou 44,1 kHz et les données d'entrée et de sortie de 14 canaux sur une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz ou 88,2 kHz.

■ **Caractéristiques audio**

- Fréquences d'échantillonnage compatibles : 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz
- Convertisseurs A/N et N/A linéaires de 24 bits, offrant un suréchantillonnage multiplié par 128 (sur une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz ou 44,1 kHz) ou par 64 (sur une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz ou 88,2 kHz)
- Réponse de fréquence : 20 Hz – 20 kHz, plage dynamique standard : 110 dB

■ **Fonction d'écoute directe**

- Permet d'écouter le son enregistré sur la station de travail DAW sans attente (retard de son) (page 17).

■ **Pack intégré comportant des effets plug-in**

- Quatre effets plug-in VST/AU, comprenant des effets d'égaliseur, de voix, de mastérisation, etc.

Table des matières

Français

Principes de base de mLAN

mLAN est un réseau numérique conçu pour les systèmes de musique et basé sur le bus série IEEE1394, un protocole de communications de données de haute performance, qui constitue la référence dans ce domaine.
Les environnements musicaux ne prenant pas en charge mLAN nécessitent le branchement de dizaines de câbles pour les périphériques et les équipements divers, notamment des câbles MIDI et audio permettant d'acheminer les signaux MIDI et audio. Au moindre changement apporté à ces systèmes, il faut déconnecter et reconnecter physiquement ces câbles entre eux.
Par exemple, l'ajout d'un synthétiseur à un système nécessite l'installation de deux câbles MIDI et deux ou plusieurs câbles pour l'équipement audio stéréo. Le montage des connexions appropriées requiert des connaissances spécifiques concernant les entrées, les sorties, réglages stéréo, et l'impédance des connecteurs.

Plus le système est important, plus les connexions nécessaires à sa mise en place sont complexes et onéreuses, et plus grande la probabilité d'erreurs et de problèmes. Il faut beaucoup de temps et d'effort pour enquêter sur ces erreurs et en établir les causes. Vous avez peut-être déjà fait l'expérience, désagréable, de démêler l'enchevêtrement de câbles formant une toile d'araignée de connexions inextricables.

mLAN simplifie le câblage, du fait de l'utilisation d'un seul type de câble IEEE1394, ce qui permet de configurer des systèmes extrêmement sophistiqués. Il n'est pas nécessaire de reconnecter les câbles pour modifier l'acheminement des signaux MIDI et audio entre les périphériques mLAN.

Flux opérationnel de la sortie du son

1. **Installez « Tools for i88X/mLAN16E ».**
   .... Reportez-vous à la section relative à l'installation du logiciel dans le manuel d'installation de ce dernier.
2. **Connectez l'ordinateur et les périphériques mLAN à l'aide de câbles IEEE1394.**
   .... Voir page 13.
3. **Lancez mLAN Manager (sous Windows uniquement).**
   .... Reportez-vous à la section relative à la confirmation de l'installation, dans le manuel d'installation du logiciel.
4. **Pour connecter directement un ordinateur à un seul périphérique mLAN, il faut d'abord lancer mLAN Auto Connector. Pour connecter un ordinateur à plusieurs périphériques mLAN, démarrer mLAN Graphic Patchbay.**
   .... Voir page 20
5. **Configurez les connexions dans mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay.**
   .... Utilisation d'Auto Connector : reportez-vous à la section relative à la connexion de l'ordinateur et des périphériques mLAN via mLAN, contenue dans le manuel d'installation.
   .... Utilisation de Graphic Patchbay : reportez-vous à la section relative aux réglages de connexion mLAN, dans le manuel en ligne de Graphic Patchbay.
6. **Spécifiez les entrées et sorties audio et MIDI, d'après les instructions fournies dans le guide de l'utilisateur de votre station de travail DAW. Indiquez également le séquenceur audio et les périphériques connectés.**

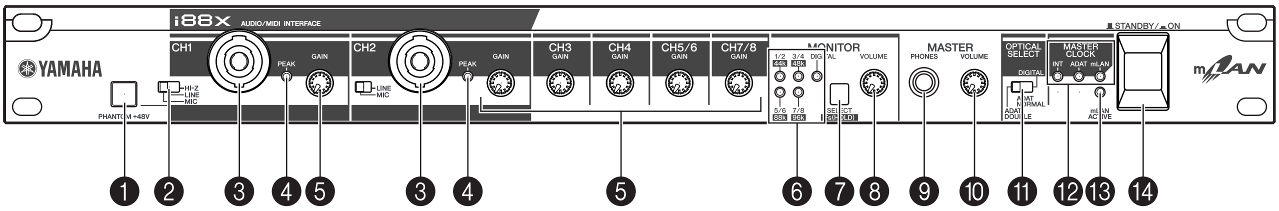
Pour les étapes ultérieures, reportez-vous au mode d'emploi du logiciel et des périphériques connectés concernés.

NOTE Dans ce manuel, le terme de connexion mLAN désigne la configuration des acheminements de signaux audio, MIDI et d'horloge.

Noms et fonctions

NOTE Les numéros signalés à gauche des noms (❶-❺, ❼-⓫, ⓯-㉑, et ㉓) correspondent à ceux qui sont indiqués dans le schéma fonctionnel au dos de la couverture.

Panneau avant



❶ Commutateur [PHANTOM +48V]

Ce commutateur fournit une alimentation dérivée de +48 V aux prises d'entrée INPUT 1 et 2 compatibles XLR/TRS (❸). Il est à noter que l'alimentation dérivée ne sera pas fournie si un périphérique externe est connecté à l'une des prises de casque TRS sur le panneau arrière. Activez ce commutateur lorsque vous voulez connecter un microphone à condensateur nécessitant une alimentation externe de +48 V à la prise INPUT 1 ou 2 (❸). Lorsque le commutateur est activé, son voyant s'allume.

⚠
- Veillez à désactiver ce commutateur si vous devez connecter un périphérique ne nécessitant pas d'alimentation externe sur la prise d'entrée XLR INPUT 1 ou 2. Autrement, l'alimentation dérivée pourrait être fournie au périphérique, au risque de l'endommager.
- Si vous connectez un périphérique nécessitant une source d'alimentation externe, il faut d'abord connecter le périphérique à un connecteur XLR puis activer l'alimentation dérivée.
- Lorsqu'elle est activée, l'alimentation dérivée alimente les deux prisesINPUT 1 et 2.
- L'alimentation dérivée n'alimente pas les connecteurs de casque TRS.

NOTE Si le commutateur [HI-Z/LINE/MIC] (❷) est réglé sur HI-Z, l'alimentation dérivée n'alimentera pas la prise INPUT 1 (❸).

❷ Commutateur [(HI-Z)/LINE/MIC]

Ce commutateur vous permet de sélectionner l'entrée à haute impédance, l'entrée de micro ou l'entrée ligne pour les prises INPUT 1 et 2 compatibles XLR/TRS (❸).

HI-Z : utilisez ce réglage pour la connexion d'un instrument de musique à haute impédance, comme par exemple une guitare avec éléments passifs ou une basse.

LINE : Utilisez ce réglage pour la connexion d'un instrument de niveau ligne, comme par exemple un synthétiseur, un clavier ou un équipement audio.

MIC : Utilisez ce réglage pour connecter un périphérique de niveau micro.

NOTE Sélectionnez HI-Z, LINE ou MIC pour la prise INPUT 1. Sélectionnez LINE ou MIC pour la prise INPUT 2.

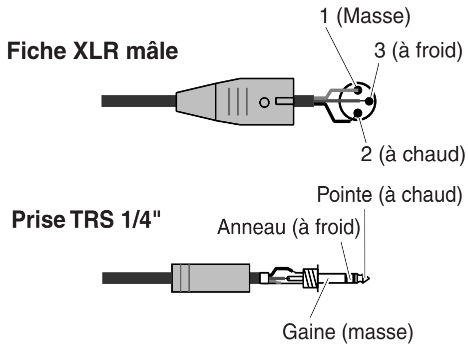
NOTE Lorsque le commutateur [HI-Z/LINE/MIC] est réglé sur HI-Z, l'alimentation dérivée n'alimente pas la prise INPUT 1 (❸).

❸ Prises d'entrée INPUT 1 et 2 compatibles XLR/TRS

Ces prises d'entrée symétriques acceptent les prises de casque TRS (1/4") et XLR-3-31. Elles peuvent être utilisées pour les entrées à haute impédance et les entrées de ligne ou de micro. Vous pouvez y brancher des instruments de musique dotés de sorties asymétriques, tels que les synthétiseurs ou les boîtes à rythme. Le réglage approprié du commutateur [HI-Z/LINE/MIC] (❷) vous permet de connecter à la prise INPUT 1 des instruments à haute impédance, des instruments de sortie de ligne ou des microphones. Le réglage adéquat du commutateur [LINE/MIC] (❷) vous donne la possibilité de brancher sur la prise INPUT 2 un instrument de sortie de ligne ou un microphone.

Niveaux d'entrée nominaux :

MIC : –60 dBu à –16 dBu
LINE : –34 dBu à +10 dBu
HI-Z : –56 dBu à –12 dBu



Français

❹ Voyants [PEAK]

Un voyant [PEAK] (Crête) s'allume en rouge si le signal d'entrée qui a transité par la commande [GAIN] (❺) atteint le niveau de 3 dB en-dessous du point d'écrêtage. Pour optimiser l'enregistrement, réglez la commande [GAIN] (❺) de sorte que ce voyant scintille brièvement lorsque le niveau sonore maximum est atteint.

❺ Commandes [GAIN]

Ces commandes vous permettent de régler la sensibilité d'entrée (gain de l'amplificateur principal) des prises d'entrée INPUT 1, 2, 3, 4, 5/6 et 7/8. (page 16)

Plage de réglage :

Ch 1 & 2 (Can. 1-2)
MIC: –16dBu à –60dBu
LINE: +10dBu à –34dBu
HI-Z: –12dBu à –56dBu
Ch 3–8 (Can. 3-8)
+10 dBu à –20 dBu

❻ Voyants MONITOR [1/2 (44k)] - [7/8 (96k)]

Lorsque les canaux de contrôle sont sélectionnés via les signaux de sortie du commutateur [SELECT] (Sélecteur) (❼), les voyants [1/2] - [7/8] correspondants s'allument en rouge dans la section MONITOR (Contrôle).

Lorsque vous maintenez le commutateur [SELECT] enfoncé pendant plus d'une seconde, le voyant correspondant à la fréquence d'échantillonnage actuellement sélectionnée (44k, 48k, 88k ou 96k) clignote en rouge.

NOTE Le voyant [44k] représente une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz et le voyant [88k] une fréquence d'échantillonnage de 88,2 kHz.

❼ Commutateur MONITOR [SELECT] (Sélecteur de contrôle)

Ce commutateur vous permet de sélectionner un canal de contrôle émettant des signaux à partir des prises MASTER OUT L et R (Sortie maître G/D) sur le panneau arrière (page 17). Appuyez brièvement sur le commutateur (pendant moins d'une seconde) à plusieurs reprises pour sélectionner les canaux de contrôle dans la séquence suivante :
Off (Désactivation) → CH1/2 → CH3/4 → CH5/6 → CH7/8 → DIGITAL STEREO → Off

Le voyant MONITOR (❻) correspondant aux canaux sélectionnés s'allume.

Lorsque vous maintenez ce commutateur enfoncé pour une seconde ou davantage, le voyant de MONITOR correspondant à la fréquence d'échantillonnage actuellement sélectionnée clignote en rouge.

NOTE Il est impossible d'acheminer une entrée de signal de la prise ADAT NORMAL/ DOUBLE vers un canal de contrôle.

NOTE La sélection du canal de contrôle est réinitialisée sur Off (désactivation) lorsque vous mettez l'i88X hors tension puis sous tension à nouveau.

❽ Commande [MONITOR VOLUME] (Volume de contrôle)

Cette commande règle le niveau de volume du signal du canal de contrôle sélectionné via le commutateur [SELECT] (❼). Le signal de contrôle est émis à partir des prises OUTPUT/MASTER 1/L et 2/R et de la prise MASTER PHONES (page 17).

❾ Prise MASTER PHONES

Cette prise stéréo permet de brancher un casque d'écoute stéréo. Les signaux produits à partir des prises OUTPUT/MASTER 1/L et 2/R sont également émis depuis cette prise.

❿ Commande [MASTER VOLUME] (Volume principal)

Cette commande règle le niveau des signaux produits à partir des prises OUTPUT/MASTER 1/L et 2/R.

NOTE Pour émettre des signaux audio de niveau en provenance des entrées mLAN INPUT à partir des prises 1/L et 2/R (⓱) sur un niveau de ligne (+4 dBu), tournez la commande [MASTER VOLUME] complètement vers la droite. Les signaux sont émis au même niveau que ceux produits à partir des prises de sortie OUT-PUT 3-8.

⓫ Commutateur [OPTICAL SELECT]

Ce commutateur vous permet de sélectionner la fonction des prises OPTICAL IN et OUT (Entrée/ sortie optiques) sur le panneau arrière. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « A propos du commutateur OPTICAL SELECT, du voyant MASTER CLOCK et de l'horloge maître » en page 10.

ADAT DOUBLE :

sélectionnez cette option pour les taux d'échantillonnage élevés (88,2 kHz ou 96 kHz). Les prises OPTICAL IN et OUT fonctionnent comme les prises ADAT IN et OUT (Entrée/ sortie ADAT) qui reçoivent et transmettent des signaux audio numériques d'un total de quatre canaux en même temps. Un seul câble optique combine des signaux audio numériques de huit canaux, d'une fréquence de 44,1 kHz ou 48 kHz en signaux audio numériques sur quatre canaux, émettant sur une fréquence de 88,2 kHz ou 96 kHz.

ADAT NORMAL :

sélectionnez cette option pour un taux d'échantillonnage normal (44,1 kHz ou 48 kHz). Les prises OPTICAL IN et OUT fonctionnent comme les prises ADAT IN et OUT qui reçoivent et transmettent des données audio numériques d'un total de huit canaux. Ceci est le format standard du paramètre ADAT.

DIGITAL :

les prises OPTICAL IN et OUT fonctionnent respectivement comme une entrée et une sortie stéréo numériques.

NOTE Si vous sélectionnez DIGITAL, la prise COAXIAL IN sera désactivée.

NOTE Avant de sélectionner ADAT DOUBLE, assurez-vous que le périphérique compatible ADAT prend en charge le mode ADAT DOUBLE.

⓬ Voyants MASTER CLOCK (Horloge maître)

Ces voyants s'allument pour indiquer l'horloge sur laquelle l'interface i88X est enclenchée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « A propos du commutateur OPTICAL SELECT, du voyant MASTER CLOCK et de l'horloge maître » en

page 10. Vous pouvez sélectionner la fréquence d'échantillonnage à l'aide des applications mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay (page 20).

INT : L'interface i88X utilise l'horloge interne à 44,1 kHz.

ADAT : L'interface i88X utilise le signal ADAT entrant comme horloge maître.

mLAN : L'interface i88X utilise le signal mLAN entrant comme horloge maître.

Vert solide : L'interface i88X est verrouillée sur l'horloge maître.

Vert clignotant : L'interface i88X n'est pas enclenchée sur l'horloge maître.

⑬ Voyant [mLAN ACTIVE]

Ce voyant s'allume lorsque l'interface i88X est opérationnelle. Il s'éteint dès qu'une erreur de fonctionnement se produit sur un périphérique mLAN. Lorsque vous cliquez sur la touche [ID] dans mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay (page 20) pour identifier le périphérique mLAN correspondant dans le réseau, le voyant clignote.

NOTE Le voyant s'allume également pour signaler que le câble mLAN n'est pas connecté à l'unité.

⑭ Interrupteur [STANDBY/ON] (Veille/Marche)

Cet interrupteur permet de mettre l'unité sous tension ou hors tension (Standby).

⚠ ***ATTENTION***

Veillez à respecter les procédures décrites à la section « Mise sous/hors tension de l'interface i88X et des périphériques connectés » page 12 lorsque vous mettez l'interface i88X sous/hors tension. Même lorsque l'interrupteur est en position « STANDBY », une très faible quantité de courant électrique circule toujours dans l'unité. Lorsque vous n'utilisez pas l'interface i88X pendant un certain temps, prenez soin de débrancher l'adaptateur secteur de la prise murale.

■ A propos du commutateur OPTICAL SELECT, du voyant MASTER CLOCK et de l'horloge maître

La fonction des prises OPTICAL IN et OUT (⑳) spécifiée par le commutateur [OPTICAL SELECT] (❼), et le voyant MASTER CLOCK (⓬) qui s'allume varient selon le périphérique mLAN qui est utilisé comme horloge maître au sein du réseau mLAN.

1. Si l'horloge maître est un périphérique mLAN du réseau mLAN qui n'est ni un ordinateur ni l'interface i88X (autrement dit, si l'interface i88X utilise le signal mLAN entrant comme horloge maître) :

Voyants MASTER CLOCK

Le voyant [mLAN] s'allume.

Commutateur [OPTICAL SELECT]

DIGITAL :

les prises OPTICAL IN et OUT fonctionnent respectivement comme une entrée et une sortie stéréo numériques.

ADAT NORMAL ou ADAT DOUBLE :

la fréquence d'échantillonnage du réseau mLAN détermine le mode de fonctionnement (NORMAL ou DOUBLE). Vous pouvez sélectionner l'un ou l'autre modes lorsque les prises OPTICAL IN et OUT sont utilisées comme entrée et sortie ADAT.

2. Lorsque l'interface i88X renvoie le signal d'horloge maître ADAT entrant et qu'elle a été spécifiée comme horloge maître dans le réseau mLAN (autrement dit, lorsque l'i88X utilise le signal ADAT comme horloge maître) :

Voyants MASTER CLOCK

Le voyant [ADAT] s'allume.

Commutateur [OPTICAL SELECT]

DIGITAL :

les prises OPTICAL IN et OUT fonctionnent respectivement comme entrée et sortie stéréo numériques, mais la prise d'entrée IN ne peut pas recevoir le signal d'horloge ADAT. Par conséquent, l'interface i88X bascule sur son horloge interne qui s'exécute sur une fréquence de 44,1 kHz. (Reportez-vous au cas n°3).

ADAT NORMAL :

les prises OPTICAL IN et OUT fonctionnent en mode ADAT NORMAL.

ADAT DOUBLE :

les prises OPTICAL IN et OUT fonctionnent en mode ADAT DOUBLE .

3. Lorsque l'i88X ne reçoit pas l'horloge appropriée :

Voyants MASTER CLOCK

Le voyant [INT] s'allume et l'interface i88X renvoie son horloge interne, qui s'exécute sur une fréquence de 44,1 kHz. Dans le cas n°1, le voyant [mLAN] s'allume également. Dans le cas n°2, le voyant [ADAT] s'allume également.

Commutateur [OPTICAL SELECT]

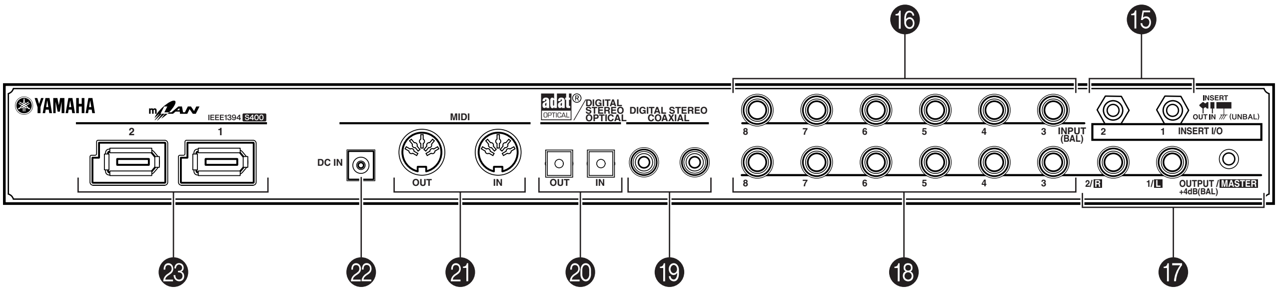
DIGITAL :

la prise OPTICAL IN fonctionne comme entrée stéréo numérique. Dans ce cas, vous pouvez toujours contrôler les entrées analogiques (sur les prises INPUT 1-8) et l'entrée stéréo numérique (sur la prise OPTICAL IN). Par conséquent, vous pouvez écouter le son à partir de l'instrument de musique ou du microphone connecté à l'interface i88X sans lancer l'ordinateur.

ADAT NORMAL ou ADAT DOUBLE :

les signaux ADAT sont indisponibles, bien que vous ayez toujours la possibilité de contrôler l'entrée analogique (sur les prises INPUT 1-8).

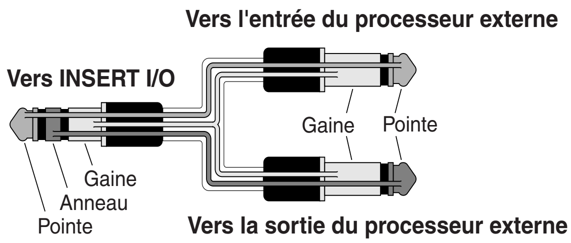
Panneau arrière



⑮ Prises INSERT I/O 1 et 2 (casque TRS)

Ces connecteurs TRS 1/4" asymétriques sont utilisés pour les entrées et sorties d'insertion de canaux. Utilisez un câble divisé pour insérer un processeur d'effets externe aux entrées INPUT 1 et 2 (❸) du panneau avant. INSERT I/O 1 (E/S d'insertion 1) correspond à INPUT 1 et INSERT I/O 2 à INPUT 2.

Les broches sont configurées comme suit.



⑯ Prises INPUT 3-8 (casque TRS)

Il s'agit de connecteurs d'entrée TRS 1/4" (symétriques). La plage d'entrée nominale s'étend de -20 dBu à +10 dBu. Vous pouvez aussi y brancher des synthétiseurs ou des boîtes à rythme dotées de sorties asymétriques.

⑰ Prises OUTPUT 1 et 2 / MASTER OUT L et R (casque TRS)

Ces prises de sortie de casque TRS 1/4" (symétriques) émettent un signal audio analogique, qui constitue une combinaison des canaux d'entrée 1 et 2 mLAN et de la sortie de contrôle audio via le commutateur [SELECT] (❼) sur le panneau avant. Le niveau de sortie nominal est de +4 dBu (pages 16 et 17).

⑱ Prises OUTPUT 3-8 (casque TRS)

Ces prises de sortie de casque TRS 1/4" (symétriques) émettent des signaux audio analogiques sur les canaux d'entrée mLAN 3 à 8. Le niveau nominal de sortie est de +4 dBu.

⑲ Prises DIGITAL STEREO COAXIAL IN et OUT

Ces prises coaxiales sont des connecteurs à broche RCA qui autorisent l'entrée et la sortie des signaux audio numériques au format utilisateur IEC-60958. Connectez ces prises aux connecteurs d'entrée et de sortie d'un enregistreur DAT, MD ou autre, à l'aide de câbles à broche RCA pour données audio numériques.

⑳ Prises OPTICAL IN et OUT

Ces prises optiques permettent l'entrée et la sortie des signaux audio stéréo numériques ou ADAT. Utilisez le commutateur [OPTICAL SELECT] (⓫) situé sur le panneau avant pour sélectionner les modes DIGITAL STEREO, ADAT NORMAL, or ADAT DOUBLE.

NOTE Les connecteurs coaxiaux et optiques d'entrée stéréo numérique sont dotés d'un convertisseur de taux d'échantillonnage intégré (SRC), qui permet la réception de signaux audio de différentes fréquences d'échantillonnage en provenance de périphériques connectés.

㉑ Ports MIDI IN et OUT

Connectez ici les équipements MIDI. Ces ports vous permettent de transmettre des messages MIDI entre un ordinateur ou des périphériques mLAN d'un réseau mLAN et un instrument MIDI connecté à l'interface i88X.

㉒ Borne DC IN (Entrée alimentation à courant continu)

Connectez ici l'adaptateur secteur fourni (PA-5D).

⚠ *AVERTISSEMENT*

Prenez soin d'utiliser l'adaptateur fourni. L'utilisation d'un autre adaptateur que le PA-5D peut endommager l'interface i88X et risque même de vous exposer à un danger d'électrocution. Connectez l'adaptateur à une prise secteur dont la tension correspond à la tension spécifiée.

㉓ Connecteurs mLAN 1 et 2

Ces connecteurs IEEE1394 à 6 broches vous permettent de relier l'interface i88X au périphérique mLAN ou au périphérique compatible IEEE1394 (FireWire/i.Link). L'opération est la même, qu'il s'agisse du connecteur mLAN 1 ou mLAN 2. Si le périphérique ciblé dispose d'un connecteur à 4 broches, utilisez un câble IEEE1394 de 4 à 6 broches, disponible dans le commerce. Evitez de créer une connexion en boucle (page 23) lorsque vous connectez des périphériques.

NOTE Yamaha recommande l'utilisation d'un câble IEEE1394 d'une longueur maximale de 4,5 m.

Mise sous/hors tension de l'interface i88X et des périphériques connectés

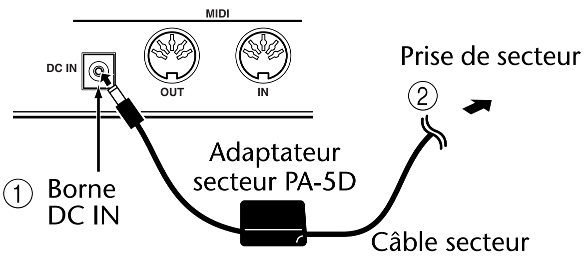
Préparation

Avant de connecter l'adaptateur secteur, vérifiez que l'interrupteur [STANDBY/ON] de l'interface i88X est réglé sur STANDBY.

① **Branchez la prise de l'adaptateur (PA-5D) sur la borne DC IN du panneau arrière de l'interface i88X.**

② **Branchez le câble secteur sur une prise de secteur appropriée.**

Panneau arrière



NOTE Suivez cette procédure dans l'ordre inverse pour déconnecter l'adaptateur secteur.

⚠ *AVERTISSEMENT*

- Prenez soin d'utiliser l'adaptateur fourni. L'utilisation d'un autre adaptateur que le PA-5D peut endommager l'interface i88X et risque même de vous exposer à un danger d'électrocution.
- Connectez l'adaptateur à une prise secteur dont la tension correspond à la tension spécifiée.

⚠ *ATTENTION*

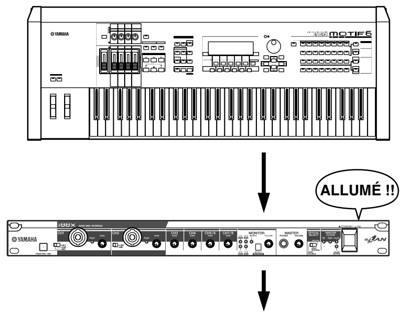
Même lorsque l'interrupteur [STANDBY/ON] est en position « STANDBY », une très faible quantité de courant électrique circule toujours dans l'unité. Lorsque vous n'utilisez pas l'interface i88X pendant un certain temps, prenez soin de débrancher l'adaptateur secteur de la prise murale.

Séquence de mise sous/hors tension des périphériques connectés

Une fois que vous avez connecté l'interface i88X et les périphériques externes (page 13), vérifiez que les réglages de volume de l'interface et de l'équipement audio externe sont au niveau minimal, puis mettez sous tension les périphériques dans l'ordre suivant.

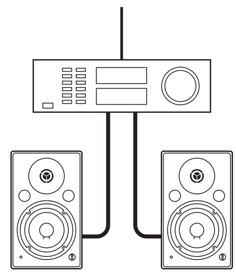
NOTE Installez le pilote mLAN (pour Windows) alors que l'interface i88x est encore désactivée. (Reportez-vous au manuel d'installation fourni séparément).

1. Mettez sous tension les périphériques externes, comme par exemple une source de son ou un processeur d'effets reliés aux connecteurs d'entrée et de sortie de l'interface i88X.



2 Mettez sous tension l'interface i88X.

3 Mettez sous tension l'équipement audio externe connecté à la sortie de l'interface i88X. (mixeur → amplificateur)



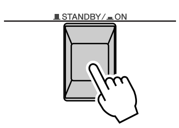
NOTE Une fois que vous avez remis l'interface i88X sous tension, relancez la station de travail DAW.
Pour mettre les périphériques hors tension, diminuez d'abord le niveau du volume de l'équipement audio, puis procédez à la mise hors tension des périphériques, dans l'ordre inverse.

Mettez sous tension l'interface i88X.

⚠ *ATTENTION*

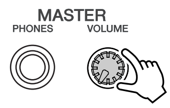
Pour protéger les haut-parleurs, avant de mettre l'interface i88X sous tension, baissez les réglages de volume sur l'interface et sur l'équipement audio connecté.

① **Appuyez sur l'interrupteur [STANDBY/ON] sur l'interface i88X pour mettre l'unité sous tension.**



② **Augmentez le volume de l'amplificateur en le réglant sur un niveau approprié.**

③ **Procédez au réglage approprié des commandes [GAIN], [MONITOR VOLUME] et [MASTER VOLUME] de l'interface i88X.**



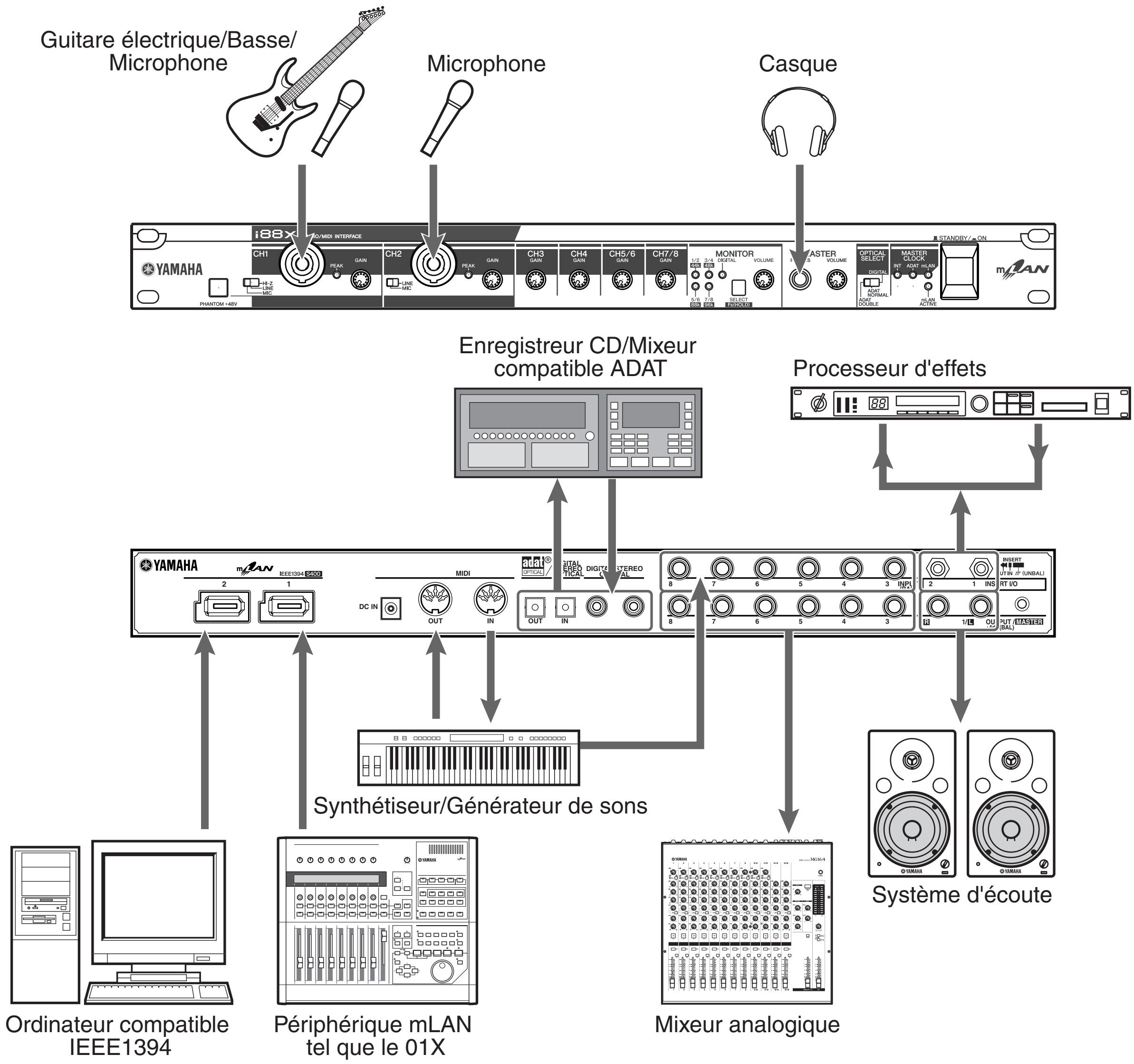
Français

Connexion de périphériques externes

⚠ ATTENTION

Avant de connecter des périphériques externes à l'interface i88X, mettez tous les périphériques hors tension. Avant de mettre les périphériques sous ou hors tension, il faut diminuer au minimum le réglage de volume sur tous les périphériques concernés, sous peine de provoquer un choc électrique ou d'endommager les dispositifs.

Le schéma suivant illustre un exemple type de connexion. Reportez-vous à ce schéma pour connecter des microphones, des instruments de musique, un ordinateur ou d'autres périphériques externes.



Français

Horloges

Dans un système constitué de plusieurs dispositifs numériquement connectés, tous les périphériques numériques doivent être synchronisés lorsque les signaux audio numériques sont transférés d'un dispositif à l'autre.
Même si les périphériques utilisent les mêmes fréquences d'échantillonnage, si le timing de leurs traitements audio respectifs n'est pas synchronisé, ils risquent de ne pas recevoir les signaux correctement, ce qui peut engendrer des bruits parasites, des dissonances et des déclics. La synchronisation est réalisée à l'aide d'une horloge (un signal d'impulsion d'horloge qui synchronise tous les signaux audio numériques d'un système).
Dans un sytème audio numérique type, un seul dispositif fonctionne comme l'horloge « maître » et transmet un signal d'horloge. Les autres dispositifs se comportent comme des horloges « esclaves », qui se synchronisent sur l'horloge maître.
Pour connecter une interface i88X aux périphériques externes via mLAN, allez dans mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay, spécifiez un périphérique comme maître et les autres comme esclaves. L'interface i88x peut fonctionner sur une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz ou 96 kHz en tant qu'horloge maître ou esclave.

Utilisation de l'interface i88X comme horloge maître dans un réseau mLAN (Utilisation d'un périphérique compatible ADAT comme horloge maître d'un réseau mLAN)

1. **Affectez le périphérique compatible ADAT connecté à l'interface i88X comme maître.**
2. **Réglez le commutateur [OPTICAL SELECT] situé sur le panneau avant sur ADAT DOUBLE ou ADAT NORMAL (page 10).**
3. **Dans mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay, affectez l'interface i88X comme horloge maître dans le réseau mLAN.**

Utilisation de l'interface i88X comme horloge esclave dans un réseau mLAN

Dans mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay, affectez un périphérique mLAN autre que l'ordinateur ou l'interface i88X comme horloge maître.

NOTE Pour définir le périphérique comme horloge esclave, utilisez un périphérique numérique ou un périphérique compatible ADAT (si connecté au i88X).

Pour plus d'informations sur le réglage de la fréquence d'échantillonnage et l'horloge, reportez-vous au manuel d'installation ou au manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay ou bien encore au mode d'emploi de votre périphérique compatible ADAT.

NOTE Pour les détails sur la configuration système et les réglages requis pour les connexions mLAN, reportez-vous au manuel d'installation fourni séparément ou au manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.

Enregistrement des réglages de connexion mLAN sur le périphérique mLAN correspondant

Lorsque vous effectuez des connexions mLAN sur l'ordinateur, les réglages de connexion sont automatiquement enregistrés sur les périphériques mLAN correspondants. Ainsi, si vous avez utilisé mLAN Graphic Patchbay pour configurer un réseau qui exclut un ordinateur, la prochaine fois que vous utilisez le réseau, vous pouvez l'activer en mettant simplement sous tension les périphériques mLAN du réseau (sans démarrer l'ordinateur).

Connexion de périphériques externes dans le cadre de l'utilisation de l'interface i88X avec un ordinateur

Lorsque vous utilisez simultanément des périphériques audio, des instruments de musique et des ordinateurs, le système risque de produire des bruits, dont l'importance varie en fonction des connexions. Par conséquent, il est très important de savoir comment atténuer ces bruits lors de la conception et de la configuration d'un studio.
Malgré le degré de perfectionnement de l'interface i88X, celle-ci est aussi susceptible de générer des bruits. Différents types de bruit peuvent être produits et enregistrés sur votre séquenceur audio, en fonction des sources d'alimentation et du schéma de mise à la terre, ainsi que des différents périphériques connectés.
Il n'existe pas de solution idéale pour éliminer totalement ces bruits. Vous pouvez toutefois les réduire en isolant leur cause et en leur choisissant un remède approprié. En voici quelques exemples.

- **Bourdonnement ou bruissement aigu au niveau de l'ordinateur**
  Ce bourdonnement est provoqué par le bruit de fonctionnement de l'ordinateur, lorsqu'il atteint d'autres périphériques via le câble mLAN ou audio. Il peut avoir pour origine une mise à la terre incorrecte de la source d'alimentation.
- **Bourdonnement bas**
  Les bruits de ce type sont généralement dus à une mise à la terre incorrecte de la source d'alimentation.

NOTE Les bruits peuvent varier selon les circonstances (caractéristiques techniques des périphériques et environnements d'utilisation).

Si vous êtes confronté à des problèmes de ce type, essayez les solutions suivantes afin d'atténuer les bruits.

NOTE Si le bruit disparaît lorsque vous baissez le volume de l'interface i88X et/ou s'il persiste même après avoir débranché le câble mLAN ou mis l'ordinateur hors tension, il est probable que ces bruits ont une toute autre origine. Reportez-vous à la section « Dépistage des pannes » du mode d'emploi.

1. **Utilisez des connexions de câble symétriques lorsque vous connectez un périphérique audio analogique.**
   L'utilisation de connexions symétriques appropriées vous permet d'atténuer les bruits.

   NOTE Il est possible que cette mesure soit sans effet, en fonction des caractéristiques techniques du périphérique connecté.

■ Câbles recommandés

Entrées de l'i88X

Sorties des périphériques connectés / Entrées de l'i88X (symétriques)		Entrées de l'i88X
Symétriques (mixeur, préamplificateur de micro, etc.)	Casque TRS 1/4" / XLR ↔ Câble symétrique de casque TRS/XLR	Can. 1-2
	Casque TRS 1/4" / XLR ↔ Câble symétrique de casque TRS	Can. 3-8
Asymétrique (Générateur de sons MIDI, etc.)	Casque 1/4" asymétrique ↔ Câble symétrique de casque TRS/XLR	Can. 1-2
	Casque 1/4" asymétrique ↔ Câble symétrique de casque TRS	Can. 3-8

Sorties de l'i88X

Sorties de l'i88X (OUTPUT1-OUTPUT8) / Entrées des périphériques connectés (symétriques)		—
Symétriques	Casque TRS 1/4" symétrique ↔ Câble symétrique TRS / XLR	—

2. **Insérez un boîtier d'adaptation conventionnel (passif, avec transformateur et commutateur à la terre) afin de brancher le câble audio (analogique).**

   NOTE Vous pouvez utiliser plusieurs boîtiers d'adaptation en cas de connexion de périphériques multiples.

   Exemple : OUTPUT 1/2 de l'i88X – [boîtier d'adaptation] – haut-parleur
   Synthétiseur – [boîtier d'adaptation] – i88X

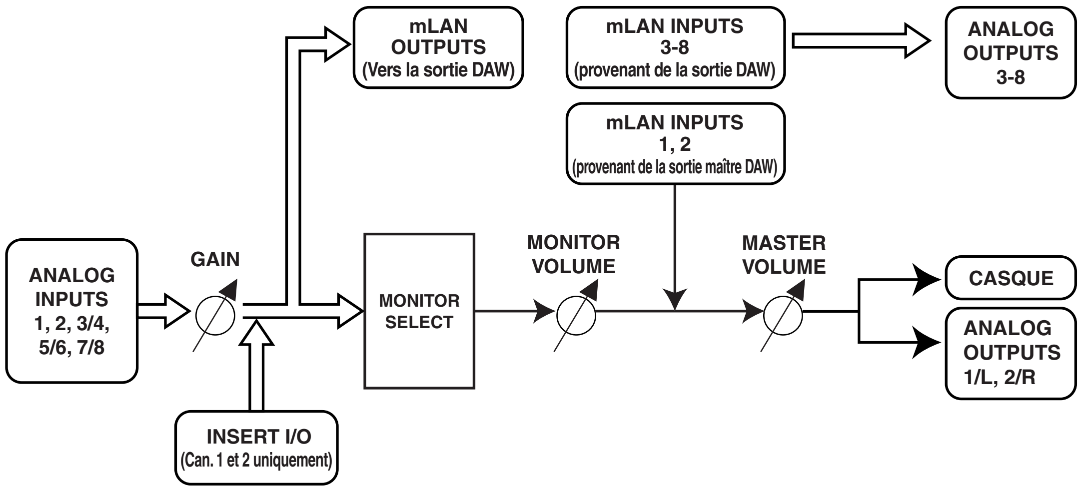
3. **Modifiez la source d'alimentation des différents périphériques.**

   ⚠ *AVERTISSEMENT*

   Cette solution est extrêmement dangereuse et peut provoquer une décharge électrique. Il convient dès lors de faire appel à des personnes qualifiées et expérimentées. Veuillez contacter votre représentant Yamaha le plus proche ou un revendeur agréé (reportez-vous à la dernière page du mode d'emploi).

Connexion d'instruments de musique et de microphones et réglage du niveau d'entrée

Les signaux entrant sur les prises INPUT 1-8 sont acheminés respectivement vers les canaux 1-8 de sortie mLAN. Si vous avez sélectionné parmi les canaux 1/2 jusqu'à 7/8 une paire de canaux pour la sortie de contrôle, vous pouvez contrôler les signaux d'entrée correspondants à partir des prises MASTER L et R et MASTER PHONES (page 17).
Cette section décrit la connexion des instruments de musique et des microphones aux prises INPUT 1-8 et le réglage du niveau des signaux d'entrée.



1. **Tournez les commandes [MASTER VOLUME] et [MONITOR VOLUME] jusqu'au bout et réglez-les sur le niveau minimum (faites-les pivoter dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le bouton de la commande ne tourne plus).**

   NOTE Pour connecter les périphériques sur INPUT 1 et 2, réglez le commutateur [(HI-Z)/LINE/MIC] sur un réglage approprié pour les périphériques connectés (page 8).

   NOTE Vous pouvez insérer un processeur d'effets via les prises INSERT I/O dans les canaux d'entrée analogiques 1 et 2 (INPUT 1 et 2).

2. **Connectez les instruments de musique et les microphones sur les prises INPUT 1-8.**
3. **Réglez la commande [GAIN] pour les prises INPUT sur lesquelles vous avez connecté les instruments de musique et les microphones.**
4. **Réglez les commandes [MASTER VOLUME] et [MONITOR VOLUME].**

Prises d'entrée INPUT 1 et 2 :

Pour enregistrer au niveau optimal, réglez les commandes [GAIN] de sorte que le voyant [PEAK] de chaque entrée scintille brièvement lorsque le niveau sonore maximum est atteint.

Prises d'entrée INPUT 3 -8 :

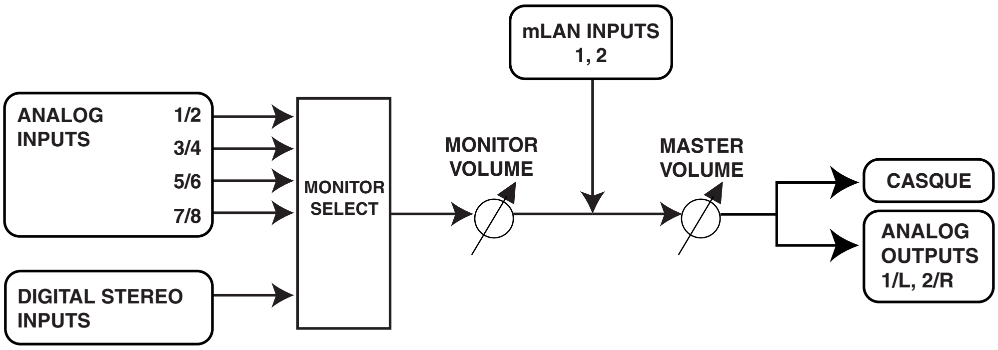
Surveillez les indicateurs de niveau de votre station de travail DAW ou du séquenceur audio lorsque vous réglez les commandes [GAIN] afin d'augmenter le niveau jusqu'au point précédant immédiatement l'écrêtage du signal.

Français

Ecoute directe

Vous pouvez contrôler directement les signaux d'entrée aux prises INPUT 1-8, COAXIAL ou OPTICAL DIGITAL STEREO INPUT via les prises MASTER L et R et MASTER PHONES.
Lorsqu'un signal audio entrant, tel qu'un signal de guitare ou de voix est émis via l'ordinateur, il peut y avoir un certain temps d'attente. Cependant, la fonction d'écoute directe vous permet de contrôler le signal avant qu'il ne soit émis sur l'ordinateur connecté, de sorte à éviter un temps d'attente au niveau du signal d'écoute.

NOTE Si vous souhaitez enregistrer sur la station de travail DAW votre performance vocale ou musicale accompagnant le pistes d'accompagnement de la station DAW, tout en écoutant le son par le biais de l'i88W, désactivez la fonction d'écoute sur la station DAW. Autrement, vous serez obligé d'écouter simultanément le son retardé provenant de la station DAW et le son non retardé contrôlé par l'i88X, ce qui produirait un brouillage sonore.



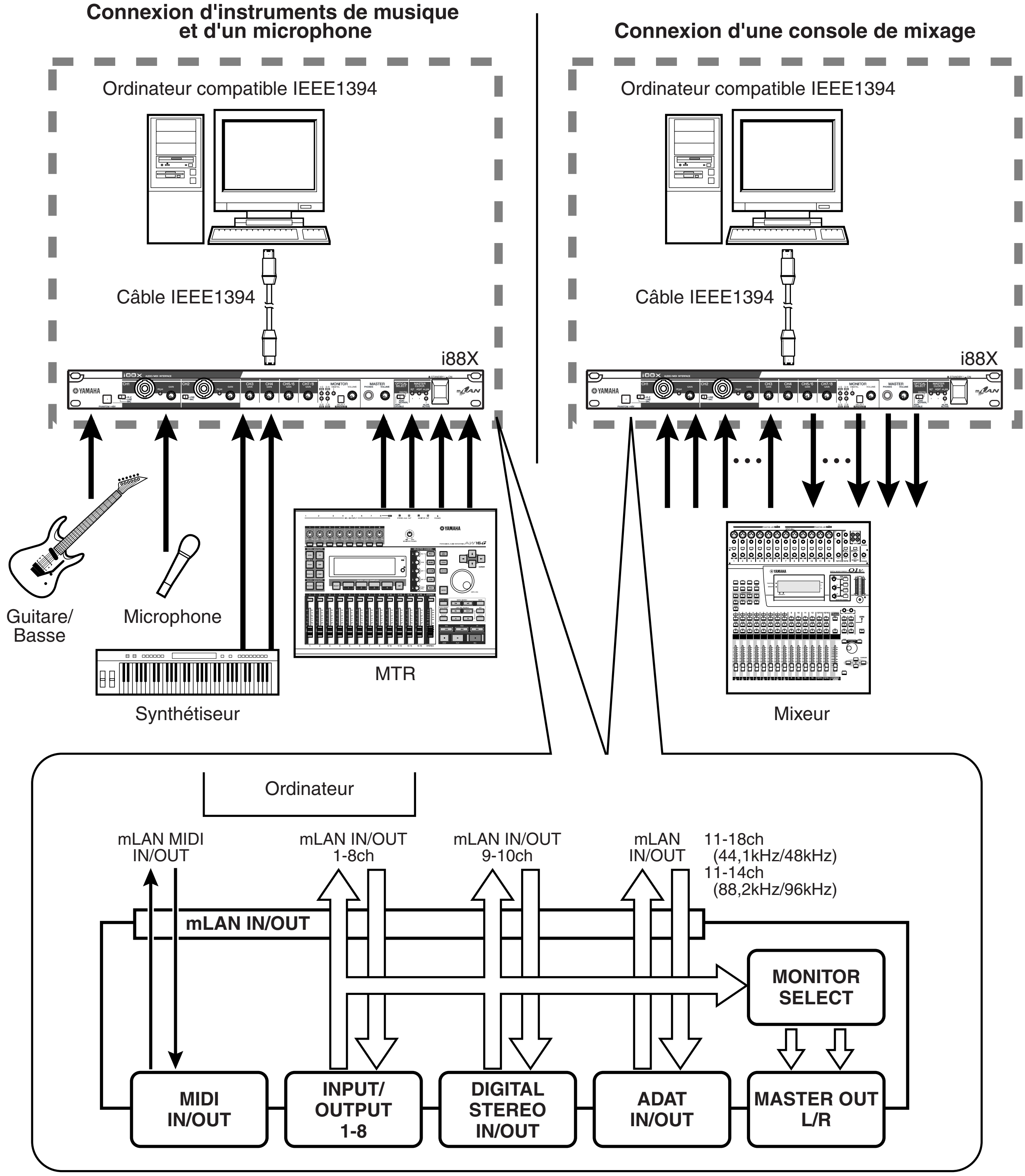
1. **Suivez les étapes 1 et 2 décrites dans la section « Connexion d'instruments de musique et de microphones et réglage du niveau d'entrée » page 16 pour connecter les instruments de musique et les microphones aux prises INPUT 1-8, COAXIAL ou OPTICAL DIGITAL SETEREO INPUT.**
2. **Appuyez plusieurs fois sur la touche [SELECT] du panneau avant (page 9) afin de sélectionner un canal d'entrée pour l'écoute directe du son sur les prises MASTER OUT L et R du panneau arrière.**
   Appuyez brièvement sur le commutateur (pendant moins d'une seconde), à plusieurs reprises, pour sélectionner les canaux de contrôle dans la séquence suivante :
   Off (Désactivation) → CH1/2 → CH3/4 → CH5/6 → CH7/8 → DIGITAL STEREO -> Off
   Le voyant MONITOR (page 9) correspondant aux canaux sélectionnés s'allume.
3. **Réglez les commandes [GAIN] pour les canaux INPUT (sur lesquels les instruments de musique et les microphones sont connectés) ainsi que la commande [MASTER VOLUME].**
4. **Réglez la commande [MONITOR VOLUME].**
   Les signaux d'écoute sont émis sur les prises MASTER L et R et sur la prise MASTER PHONES.
   La commande [MONITOR VOLUME] vous permet de régler le volume des signaux d'écoute sans modifier le niveau d'enregistrement (gain d'entrée).

Exemples de systèmes

1. Connexion de l'interface i88X à l'ordinateur

Branchez le connecteur IEEE1394 d'un ordinateur compatible IEEE1394 sur le connecteur mLAN de l'interface i88X à l'aide d'un câble IEEE1394. Allez dans mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay (page 20) et acheminez les signaux audio et MIDI entre l'ordinateur et l'i88X, puis réglez l'horloge.

Ce système vous permet de transférer simultanément des suites de données audio multiples à partir des instruments de musique et du mixeur connectés vers l'ordinateur, et de transférer simultanément des sorties audio multiples de l'ordinateur vers le mixeur.

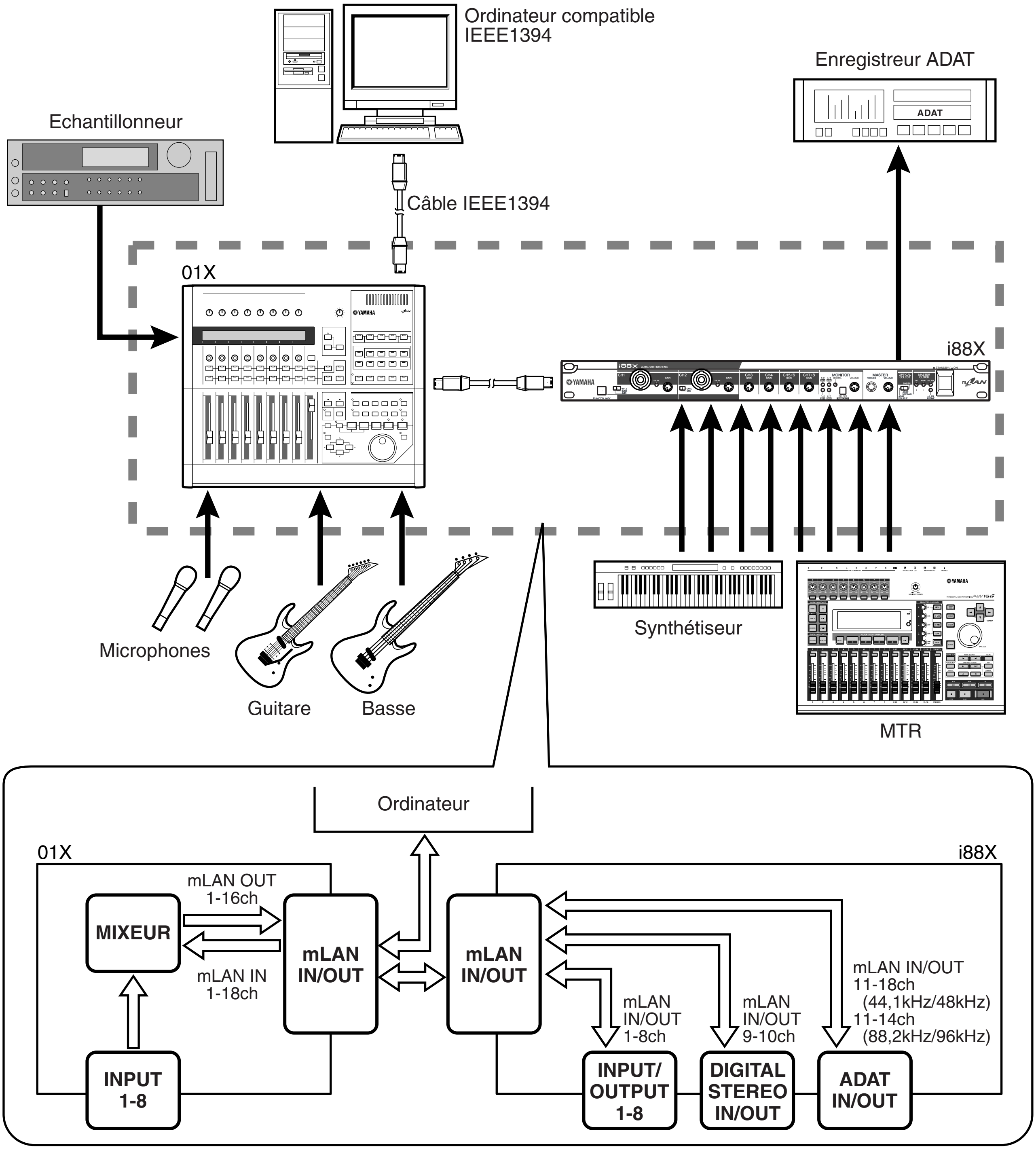


2. Utilisation de plusieurs périphériques mLAN

Branchez le connecteur mLAN (IEEE1394) d'un ordinateur compatible IEEE1394 et le connecteur mLAN (IEEE1394) du 01X Digital Mixing Studio et de l'interface i88X à l'aide de câbles IEEE1394. Dans mLAN Graphic Patchbay (reportez-vous au manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay), acheminez les signaux audio et MIDI entre l'ordinateur et l'interface i88X, puis réglez l'horloge.

Ce système vous permet d'exploiter au mieux la fonction 01X Digital Mixing (mixage numérique d'un total de 28 canaux). Utilisez huit entrées A/N sur le 01X et huit entrées A/N sur l'i88X pour transférer les données audio analogiques de 16 canaux vers le 01X. L'interface i88X dispose de huit sorties N/A et le 01X d'une sortie MONITOR OUT (stéréo) et d'une sortie STEREO/AUX OUT (stéréo). Ces interfaces analogique et les prises COAXIAL et OPTICAL DIGITAL STEREO de l'i88X développent les entrées et sorties analogiques et numériques sur le 01X.

NOTE Le nombre de canaux d'entrée et de sortie disponibles varie selon les périphériques mLAN connectés. Pour une performance optimale, il est recommandé de se connecter à quatre périphériques mLAN (dont un ordinateur) dans un même réseau. Si le réseau comporte un périphérique mLAN qui n'est compatible qu'avec un faible taux de transfert (200 Mbps (S200)), le nombre de périphériques et de canaux disponibles pour les connexions sera réduit.



Français

Établissement d'une connexion mLAN

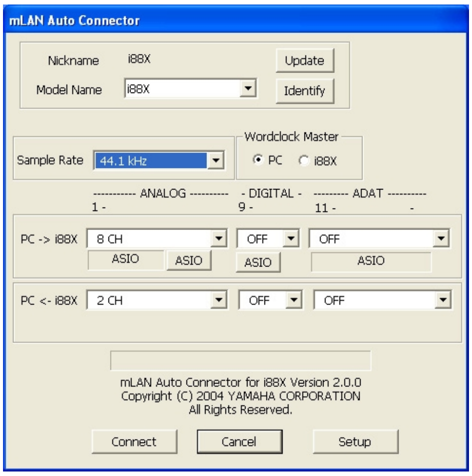
Dans un système mLAN, vous pouvez facilement configurer et maintenir le système, brancher ou débrancher les connecteurs mLAN sur l'ordinateur et sur chaque périphérique mLAN (connecteurs virtuels d'entrée et de sortie de données audio/MIDI) et effectuer divers réglages de connexion mLAN (comme par exemple la synchronisation) en utilisant les applications logicielles mLAN Graphic Patchbay et mLAN Auto Connector. Il n'est pas nécessaire de re-connecter les câbles audio et MIDI pour s'adapter aux différents environnements de production musicale.

mLAN Auto Connector

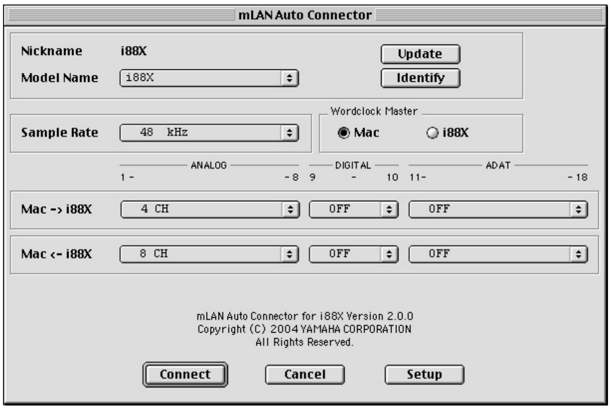
Cette application vous permet de connecter l'ordinateur à un seul périphérique mLAN.
Elle facilite la sélection de l'horloge et des canaux d'entrée et de sortie audio.
Pour les informations sur l'installation et l'utilisation des logiciels, reportez-vous au manuel d'installation fourni séparément.

NOTE Vous pouvez également utiliser mLAN Graphic Patchbay pour connecter l'ordinateur à un seul périphérique mLAN.

Windows



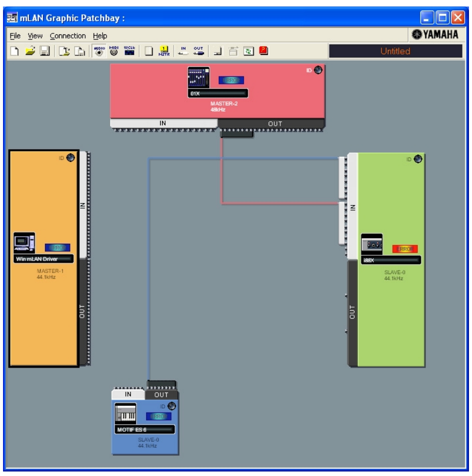
Macintosh



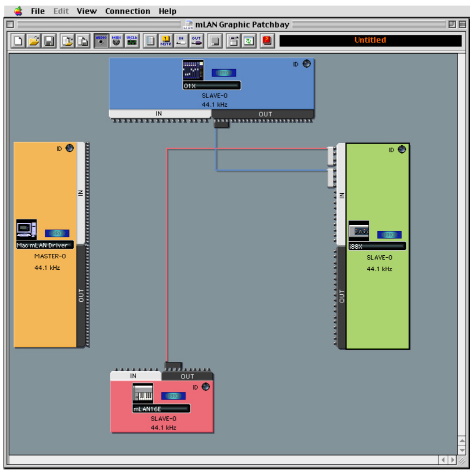
mLAN Graphic Patchbay

Cette application graphique vous permet de gérer les réglages de connexions mLAN pour l'ordinateur et les périphériques mLAN connectés. Vous pouvez avoir une vue d'ensemble instantanée de toutes les connexions en visualisant les graphiques de configuration du système mLAN. Vous avez également la possibilité de modifier de façon intuitive les réglages d'horloge et l'acheminement des signaux audio et MIDI, comme si vous connectiez des câbles physiques.
Pour les informations sur l'installation et l'utilisation des logiciels, reportez-vous au manuel d'installation fourni séparément et au manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.

Windows



Macintosh



Français

Voyants DEL

Voyants		Etat	Signification
ACTIVE		Bleu fixe	L'interface i88X fonctionne normalement comme un périphérique mLAN.
		Désactivé	Une erreur s'est produite lors de l'opération mLAN.
MASTER CLOCK	INT	Vert fixe	L'interface i88X utilise la fréquence d'échantillonnage INTERNAL de 44,1 kHz.
	ADAT	Vert fixe	L'interface i88X est enclenchée sur l'horloge maître (ADAT).
		Vert clignotant	L'interface i88X n'est pas enclenchée sur l'horloge maître (ADAT).
	mLAN	Vert fixe	L'interface i88X est enclenchée sur l'horloge maître (ADAT).
		Vert clignotant	L'interface i88X n'est pas enclenchée sur l'horloge maître (ADAT).
MONITOR /Sampling Rate	1/2 (44k)	Rouge fixe	CAN. 1 et 2 sont sélectionnés pour le contrôle de sortie.
		Rouge clignotant	L'interface i88X utilise une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz.
	3/4 (48k)	Rouge fixe	CAN. 3 et 4 sont sélectionnés pour le contrôle de sortie.
		Rouge clignotant	L'interface i88X utilise une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz.
	5/6 (88k)	Rouge fixe	CAN. 5 et 6 sont sélectionnés pour le contrôle de sortie.
		Rouge clignotant	L'interface i88X utilise une fréquence d'échantillonnage de 88 kHz.
	7/8 (96k)	Rouge fixe	CAN. 7 et 8 sont sélectionnés pour le contrôle de sortie.
		Rouge clignotant	L'interface i88X utilise une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz.
	DIGITAL	Rouge fixe	La prise DIGITAL est sélectionnée pour la sortie de contrôle.
PEAK		Rouge fixe	Le signal d'entrée analogique a atteint son niveau de crête.

NOTE Lorsque vous maintenez le commutateur [SELECT] enfoncé pendant plus d'une seconde, le voyant MONITOR/Sampling Rate correspondant à la fréquence d'échantillonnage actuellement sélectionnée (44k, 48k, 88k ou 96k) clignote en rouge.

Dépistage des pannes

Si vous rencontrez un problème…

Si vous n'entendez aucun son ou entendez un son étrange, vérifiez d'abord les éléments décrits ci-dessous et prenez les mesures qui s'imposent. Si le problème persiste, consultez votre revendeur Yamaha.

■ Aucun son ou un son de très faible volume

- Avez-vous correctement branché les enceintes ou le casque ?
- Avez-vous mis l'ampli et les éventuels périphériques externes sous tension ?
- Le signal du périphérique externe est-il bien reçu ?
- Le câble de connexion avec le périphérique externe peut être défectueux.
- Les réglage d'horloge pour l'i88X et le(s) périphérique(s) externe(s) sont-ils corrects ?
  ....Reportez-vous à la section relative à la connexion d'un ordinateur à un périphérique mLAN via mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages d'horloge dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- Tous les réglages de niveau (des générateurs de sons, des périphériques de reproduction et de l'application elle-même) sont-ils appropriés ?
- (Pour Windows) Le pilote mLAN (mLAN Driver) est-il paramétré sur « ON » ? Dans la barre de tâches, cliquez avec le bouton droit sur mLAN Manager (icône mLAN).
- Les autres réglages mLAn sont-ils appropriés ?
  ....Reportez-vous à la section « Impossible de communiquer via mLAN » (page 23).
- S'il y a plus de quatre périphériques sur le réseau (dont un ordinateur), la limite de la largeur de bande du bus IEEE1394 peut avoir été dépassée.
- La limite de la largeur de bande du bus IEEE1394 peut avoir été dépassée. Vérifiez la largeur de bande actuelle à l'aide de mLAN Graphic Patchbay, et déconnectez certains périphériques si nécessaire.
  .... Reportez-vous à la section concernant la barre de menus dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- S'il y a un périphérique mLAN prenant uniquement en charge S200 sur le réseau mLAN, la largeur de bande du bus IEEE1394 peut être réduite et sa limite dépassée. Réduisez le nombre de périphériques mLAN connectés au réseau ou déconnectez certains dispositifs si nécessaire.
  ....Reportez-vous à la section concernant la barre de menus dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.

■ Le son est distordu

- La commande [GAIN] est-elle réglée correctement ?
  ....Reportez-vous à la page 16.
- Le câble de connexion avec le périphérique externe peut être défectueux.
- Les réglage d'horloge pour l'i88X et le(s) dispositif(s) externe(s) sont-ils corrects ?
  ....Reportez-vous à la section relative à la connexion d'un ordinateur à un périphérique mLAN via mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages d'horloge dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- Vérifiez que les données audio sont enregistrées au niveau approprié.

■ Un bruit est audible

- Le réglage de temps d'attente du pilote mLAN est-il approprié ?
  ....Reportez-vous aux sections relatives à la configuration du driver mLAN et au panneau de commandes de ASIO mLAN, dans le manuel d'installation.
- (Pour Windows) La désactivation (Off) de la fonction Hyper Threading dans les paramètres du BIOS peut résoudre le problème.
- Les réglage d'horloge pour l'i88X et le(s) périphérique(s) externe(s) sont-ils corrects ?
  ....Reportez-vous à la section relative à la connexion d'un ordinateur à un périphérique mLAN via mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages d'horloge dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- Si le disque dur de votre ordinateur est lent, des problèmes risquent de survenir en cours d'enregistrement et de reproduction.
- Si vous connectez/déconnectez le LAN, l'USB ou les câbles aux bornes des mini prises du Macintosh tandis que vous utilisez le mLAN, des bruits parasites risquent d'être produits et/ou les données coupées. Prenez soin de ne pas brancher ou débrancher de connexion lorsque vous utilisez le mLAN.
- Le nombre de canaux audio est-il approprié ? Le nombre de canaux audio pouvant être utilisés simultanément varie selon la capacité et la vitesse de l'ordinateur.
  ....Reportez-vous à la section relative à la connexion d'un ordinateur à un périphérique mLAN via mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- La vitesse d'échantillonnage (horloge) est-elle correcte ? Un taux d'échantillonnage élevé peut être à l'origine de la production de bruits, cela dépend de la capacité et de la vitesse de l'ordinateur.
  ....Reportez-vous à la section relative à la connexion d'un ordinateur à un périphérique mLAN via mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- Vérifiez que l'ordinateur est connecté au nombre approprié de périphériques. La connexion d'un trop grand nombre de périphériques risque de générer du bruit, selon la capacité de l'ordinateur utilisé.

- Des périphériques produisant des parasites (tels que des périphériques contenant des inverseurs d'alimentation, etc.) sont-ils situés à proximité des câbles? Eloignez tous les câbles des sources possibles de parasites.
- Vérifiez que le câble mLAN n'est pas défectueux. Les câbles qui ne répondent pas aux normes IEEE1394 risquent de générer du bruit.
- Ne lancez pas d'autres applications en arrière-plan, comme par exemple un anti-virus. Lorsque vous utilisez le système mLAN, désactivez les autres applications qui s'exécutent en arrière-plan. Si ces applications demeurent ouvertes, le fonctionnement du pilote peut devenir instable ou provoquer du bruit. Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser le système mLAN, vous pouvez activer ces applications. (Vous pouvez activer et désactiver le pilote mLAN à l'aide de mLAN Manager).

■ Nombre insuffisant de pistes pour l'enregistrement ou la reproduction

- Le nombre de canaux de réception/transmission audio de mLAN (réglés dans mLAN Auto Connector et mLAN Graphic Patchbay) est-il approprié ?

  ....Reportez-vous à la section relative à la connexion d'un ordinateur à un périphérique mLAN via mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.

■ Impossibilité de transfert des données MIDI ou de Program Changes (Modifications de programmes)

- Les câbles MIDI sont-ils connectés correctement ?
- Un câble MIDI est peut-être défectueux.
- Avez-vous mis les dispositifs transmetteurs et récepteurs sous tension ?
- Vérifiez que les canaux de transmission et de réception correspondent entre eux.

■ Hauteur de ton incorrecte

- L'interface i88x fonctionne-t-elle sur la même fréquence d'échantillonnage que le périphérique externe synchronisé ?

  ....Reportez-vous à la section relative à la connexion d'un ordinateur à un périphérique mLAN via mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages d'horloge dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- Le périphérique maître fonctionne-t-il de façon stable ?

■ Impossibilité de communiquer via mLAN

- Le pilote est-il installé ?

  ....Reportez-vous au manuel d'installation.
- Le câble mLAN est-il correctement branché ? Vérifiez la connexion, débranchez le câble mLAN, puis branchez-le à nouveau.
- (Pour Windows) Le mLAN est-il paramétré sur « ON » ? Dans la barre de tâches, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de mLAN Manager.

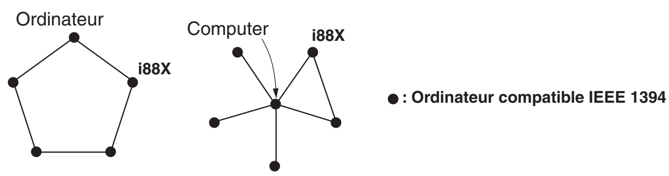
  ....Reportez-vous à la section relative à la confirmation de l'installation, dans le manuel d'installation.
- (Pour Windows) Lorsque vous ajoutez une nouvelle carte IEEE 1394, cliquez avec le bouton droit sur l'icône mLAN Manager de la barre de tâches et sélectionnez « ON ».

  ....Reportez-vous à la section relative à la confirmation de l'installation, dans le manuel d'installation.
- Le voyant ACTIVE situé sur le panneau arrière de l'i88X est-il allumé (bleu) ? S'il ne l'est pas, vérifiez les points suivants :
  - Dans la configuration du pilote mLAN, le voyant d'état est-il bleu ? S'il ne l'est pas, redémarrez l'i88X et réactivez la connexion en utilisant mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay.

  ....Reportez-vous à la section relative à la modification des réglages après l'installation, dans le manuel d'installation et dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- La connexion a-t-elle été activée dans mLAN Auto Connector et/ou Graphic Patchbay ? Réactivez la connexion si nécessaire.

  ....Reportez-vous à la section relative à l'établissement de connexions entre l'ordinateur et le périphérique mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- Avez-vous modifié le périphérique ? Même lorsqu'il s'agit du même modèle, si le périphérique actuel est différent, il est nécessaire de réactiver la connexion en utilisant Auto Connector et/ou Graphic Patchbay.

  ....Reportez-vous à la section relative à l'établissement de connexions entre l'ordinateur et le périphérique mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- La connexion est-elle en boucle ? Vérifiez le câblage et assurez-vous qu'aucun périphérique n'est connecté en boucle.



- L'interface IEEE 1394 de votre ordinateur peut être limitée à un certain nombre de ports pouvant être utilisés simultanément. Vérifiez le nombre de ports pouvant être utilisés en même temps.

- Mettez tous les périphériques du réseau mLAN hors tension (à l'exception de l'ordinateur) et rebranchez les périphériques un par un jusqu'à ce que vous ayez identifié le périphérique à l'origine du problème.
- (Pour Windows) (En cas de retrait du bus mLAN à l'aide du paramètre [Safely Remove Hardware] (Retrait du matériel en toute sécurité) de la barre de tâches). Redémarrez l'ordinateur lorsque vous décidez d'utiliser à nouveau le mLAN.
- Si vous utilisez un ordinateur portable Macintosh tel que iBook ou PowerBook, connectez d'abord le câble de l'i88X et du mLAN, puis mettez l'i88X sous tension, avant d'allumer l'ordinateur.

■ Une application telle que la station de travail DAW ne reconnaît pas le pilote mLAN (MIDI/audio)

- (Pour Windows) Vérifiez que le mLAN n'a pas été désactivé. Sur la barre de tâches, cliquez avec le bouton droit de la souris sur mLAN Manager ( ), puis sélectionnez « ON ».
  ....Reportez-vous à la section relative à la confirmation de l'installation, dans le manuel d'installation ainsi qu'à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- Vérifiez que l'interface i88X est sous tension et connectée au câble mLAN. Lancez mLAN Auto Connector ou mLAN Graphic Patchbay, puis reconnectez le périphérique.
  ....Reportez-vous à la section relative à la confirmation de l'installation, dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- (Pour Macintosh) Pour utiliser un ordinateur iBook ou PowerBook dans le système, connectez l'interface i88X au Macintosh à l'aide d'un câble mLAN, mettez l'i88X sous tension puis démarrez le Macintosh.
- Les autres réglages mLAn sont-ils appropriés ?
  ....Reportez-vous à la section « Impossible de communiquer via mLAN » (page 23).

■ La vitesse du processeur de l'ordinateur est trop lente
■ L'indicateur de niveau du processeur indique une charge de traitement importante
■ La réponse de reproduction est lente

- Votre ordinateur répond-t-il à la configuration requise ?
  ....Reportez-vous à la section relative à la configuration requise, contenue dans le manuel d'installation.
- (Pour Windows) Si vous n'utilisez pas le système mLAN, allez sur la barre de tâches, cliquez avec le bouton droit de la souris sur mLAN Manager ( ), puis sélectionnez « OFF » (pour quitter mLAN).
  ....Reportez-vous à la section relative à la confirmation de l'installation, dans le manuel d'installation.
- Essayez de réduire le nombre de canaux audio, à l'aide de mLAN Auto Connector ou Graphic Patchbay.
  ....Reportez-vous à la section relative à l'établissement de connexions entre l'ordinateur et le périphérique mLAN, contenue dans le manuel d'installation, ainsi qu'à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- Essayez de réduire la valeur du temps d'attente.
  ....Reportez-vous à la section relative à la modification des réglages après l'installation, dans le manuel d'installation.
- (Pour Macintosh) Si un modèle à deux unités centrales passe en mode de fonctionnement normal après avoir été en mode Sleep (Veille) ou Suspend (Arrêt), la vitesse de traitement pourra être ralentie. Dans ce cas, redémarrez l'ordinateur.
- (Pour Windows) Reportez-vous à la section sur les conseils en cas d'utilisation de données audio (Windows).
  ....Reportez-vous au manuel d'installation.
- (Pour Windows) Cette condition peut s'améliorer si vous spécifiez « Hyper Threading » sur « Disable » (Désactivation).
- Utilisez mLAN Graphic Patchbay pour réduire le nombre de périphériques connectés à l'ordinateur.
  ....Reportez-vous à la section concernant les réglages de connexion mLAN dans le manuel en ligne de mLAN Graphic Patchbay.
- (Pour Macintosh) Désactivez la mémoire virtuelle.
- (Pour Macintosh) Désactivez AppleTalk.

■ Incohérence au niveau de l'horloge ou impossibilité de quitter Auto Connector

- (Pour Windows) Portables dotés d'un processeur Intel
  La technologie SpeedStep™ entre en œuvre dans certaines unités centrales (comme celles des portables). Vous devez désactiver la technologie SpeedStep™ lorsque vous utilisez un périphérique mLAN. En effet, cette technologie modifie l'horloge de l'unité centrale de l'ordinateur de manière dynamique, en fonction de la charge s'exerçant sur l'unité, afin de réduire la consommation d'énergie.
  - Pour désactiver la technologie SpeedStep™ :
    Sur la plupart des PC, le BIOS a pour fonction de sélectionner l'activation ou la désactivation de la technologie SpeedStep™. Reportez-vous au manuel d'instructions de votre PC ou renseignez-vous auprès du fabricant de l'appareil.

■ Impossibilité de fermer l'application ou le système d'exploitation
■ Impossibilité de modifier les réglages mLAN
■ Impossibilité de désinstaller « mLAN Applications for Yamaha » (Applications mLAN pour Yamaha) ou « mLAN Tools 2.0 » (Outils mLAN 2.0)

- (Pour Windows) Le pilote mLAN (WDM) est-il sélectionné en tant que périphérique audio par défaut pour le système ?

- Sélectionnez [Démarrer | Panneau de configuration | Sons et périphériques audio | Voix].
  Assurez-vous qu'une option autre que « mLAN Audio 01 » est sélectionnée pour les paramètres « Lecture de la parole » et « Enregistrement vocal ».
- Sélectionnez [Démarrer | Panneau de configuration | Sons et périphériques audio | Audio].
  Assurez-vous qu'une option autre que « mLAN Audio 01 » est sélectionnée pour les paramètres « Lecture audio » et « Enregistrement audio ».

• (For Windows) Sélectionnez [Démarrer | Panneau de configuration | Sons et périphériques audio | Sons]. Sélectionnez l'option « Aucun son » pour le paramètre [Modèle de son], puis exécutez l'application à nouveau.

• (For Windows) Si vous ne parvenez pas à quitter mLAN (en sélectionnant « OFF » après avoir cliqué avec le bouton droit sur l'icône mLAN de la barre de tâches), fermez les processus répertoriés ci-dessous manuellement. ([Ctrl] + [Alt] + [Suppr.] → [Processus] → sélectionnez le processus → [Terminer le processus]) Lorsque vous avez terminé, démarrez mLAN Manager pour modifier à nouveau les paramètres mLAN.
  - mLANVDevice.exe
  - mLANTFamily.exe
  - mLANSoftPH.exe
  - mLANManager.exe

  Pour modifier les réglages mLAN, sélectionnez [Démarrer | Tous les programmes | Démarrage], puis lancez mLAN Manager.
  - (Lorsqu'un message du type « fichier introuvable » apparaît lors de la désinstallation :)
    Essayez d'effectuer à nouveau l'installation, puis de relancer la procédure de désinstallation.

■ (Pour Windows) Le mLAN Manager (icône mLAN de la barre de tâches) a disparu.

• Sélectionnez [Démarrer | Tous les programmes | Démarrage (ou mLAN Tools)], puis sélectionnez mLAN Manager.

Spécifications techniques

■ Caractéristiques générales

Fréquence d'échantillonnage		Interne, externe	Taux normal Fs 44,1 kHz(–10 %) à 48 kHz(+6 %)*1 Taux double Fs 88,2 kHz(–10 %) à 96 kHz(+6 %)
Réponse de fréquence	Fs 44,1 kHz, 48 kHz	20 Hz à 20 kHz	0+1/–3 dB, Entrée sur Master Output L/R (Fs 48 kHz, MIC/LINE)
	Fs 88,2 kHz, 96 kHz	20 Hz à 40 kHz	0+1/–3 dB, Entrée sur Master Output L/R (Fs 96 kHz, MIC/LINE)
Distorsion harmonique totale		Inférieure à 0,01%	1 kHz, Entrée de ligne sur Master Output L/R (Gain d'entrée = Min.) (Output Vol = Max)
Plage dynamique		110 dB	Entrée de ligne sur Master Output L/R (can.1/2) ou can. 3–8
Niveau de bruit		–100 dBu (Output Vol : Min.), –90 dBu (Output Vol : Max.)	
Séparation des canaux		75 dB	1 kHz
Convertisseur A/N		Linéaire 24 bits, suréchantillonnage 128 fois (Fs 44,1, 48 kHz)/suréchantillonnage 64 fois (Fs 88,2, 96 kHz)	
Convertisseur N/A		Linéaire 24 bits, suréchantillonnage 128 fois (Fs 44,1, 48 kHz)/suréchantillonnage 64 fois (Fs 88,2, 96 kHz)	

Fonctions d'interface		
Taux de transfert des données mLAN compatibles		S400 (400 Mbps) et S200 (200 Mbps)
mLAN	Audio I/F	18 can. entrée / 18 can. sortie (Fs 44,1 kHz, 48 kHz) Type : entrée (analog) 8 can., entrée numérique 2 can., entrée ADAT 8 can. 14 can. entrée / 14 can. sortie (Fs 88,2 kHz, 96 kHz) Type : entrée (analog) 8 can., entrée numérique 2 can., entrée ADAT 4 can.
	MIDI I/F	1 port d'entrée / 1 port de sortie

■ Spécifications techniques des entrées/sorties

Entrée analogique	Connecteur	Niveau d'entrée		
		Nominal	Max. avant distorsion	Impédance d'entrée
INPUT 1,2	Combinaison casque XLR/TRS *2, Symétrique, alimentation dérivée +48 V ±3 V Mic/Line/Hi-Z	–60 dBu à –16 dBu (Mic)	–2 dBu	3kΩ
		–34 dBu à +10 dBu (Line)	+24 dBu	
		–56 dBu à +12 dBu (Hi-Z)	+2 dBu	500kΩ
INPUT 3-8	Casque TRS *3, symétrique, ligne	–20 dBu à +10 dBu	+24 dBu	10kΩ
INSERT IN 1-2	Casque TRS *4, asymétrique	–2 dBu	+12 dBu	10kΩ

Français

Sortie analogique	Connecteur	Niveau de sortie		
		Nominal	Max. avant distorsion	Impédance de charge réelle (Impédance de charge nominale)
OUTPUT 1-8 (MASTER OUT L/R)	Casque TRS, symétrique *3	+4 dBu	+18 dBu	2kΩ (10kΩ)
INSERT OUT 1-2	Casque TRS *4, asymétrique	–2 dBu	+12 dBu	600Ω (10kΩ)
PHONES	Casque TRS, asymétrique	—	100 mW +100 mW	33Ω (33Ω)

Entrée/sortie numérique	Connecteur	Format	Niveau de sortie recommandé	Autres détails
ADAT/DIGITAL OPTICAL IN, OUT	OPTICAL	ADAT *5	—	Prise en charge DOUBLE (jusqu'à 96 kHz)
		IEC-60958 format utilisateur (DIGITAL)	—	
DIGITAL STEREO IN, OUT	Broche RCA	IEC-60958 format utilisateur	0,5 Vpp/75Ω	La prise IN dispose d'un convertisseur de taux d'échantillonnage interne.
MIDI IN, OUT A/B	DIN 5 broches	MIDI	—	
mLAN 1/2	IEEE1394 6 broches	mLAN	—	Compatible avec S400 et S200

*1: Entrée de signal à partir du périphérique compatible ADAT : Taux normal Fs 44,1 kHz (- 6 %) à 48 kHz(+ 6 %)
Taux double Fs 88,2 kHz (- 6 %) à 96 kHz(+ 6 %)
*2: Toujours symétrique, quelle que soit l'option : casque XLR-3-31 ou TRS. (1=GND (Masse), 2=HOT (à chaud), 3=COLD (à froid)/Pointe=HOT, Anneau=COLD, Gaine=GND)
*3: Casque symétrique (Pointe=HOT, Anneau=COLD, Gaine=GND)
*4: INSERT IN et OUT disposent de prises de casque asymétriques. (Pointe = OUTPUT(Sortie), Anneau=INPUT (Entrée), Gaine=GND)
*5: Format d'interface numérique optique multi-canaux breveté ALESIS
Dans ces spécifications, lorsque les valeurs en dBu représentent une tension précise, 0dB correspond à 0,775 Vrms.

■ Commande

Input Gain (Entrée de gain)	Bouton de commande de gain 1, 2, 3, 4, 5/6, 7/8
Commutateur Phantom	Activation/désactivation de l'alimentation dérivée (+48 V) pour canal d'entrée 1,2 avec voyant *5
Commutateur Gain Select (PAD)	Canal d'entrée 1 : Mic/Line/Hi-Z, Canal d'entrée 2 : Mic/Line
Voyant Peak	Canal d'entrée 1, 2
Commutateur Monitor Select (Indicateur Fs)	Sélecteur du canal d'écoute directe : 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, Digital In / Indicateur Fs (maintenu enfoncé pendant un moment)
Voyant Monitor (Indicateur Fs)	Sélecteur du canal d'écoute directe : 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, Digital In / Indicateur Fs : 44,1, 48, 88,2, 96 kHz
Monitor Volume	Volume d'écoute directe pour le canal sélectionné par le commutateur de contrôle
Master Volume	Niveau de sortie de Master Output L/R et Phones
Commutateur Optical Select	Numérique / ADAT Normal / ADAT Double
Voyant Master Clock	mLAN / ADAT / Interne (fixé à 44,1 kHz)
Voyant mLAN Active	Pour les informations sur l'état de mLAN
Interrupteur	Interrupteur Stand by/On (Veille/Marche)

*5: L'alimentation dérivée (+48 V) n'est pas fournie lorsque le casque TRS est utilisé. Si le commutateur [HI-Z/LINE/MIC] est réglé sur HI-Z, l'alimentation dérivée n'alimentera pas la prise INPUT 1.

■ Autres

Accessoires fournis	Adaptateur secteur (PA-5D), mode d'emploi, CD-ROM x 2, câble mLAN (IEEE1394)
Consommation d'énergie	16 W
Dimensions	480 (L) x 372,7 (P) x 44 (H) mm
Poids	3,9 kg

* Les caractéristiques techniques et descriptions de ce mode d'emploi ne sont données qu'à titre d'information. Yamaha Corp. se réserve le droit de changer ou de modifier les produits et leurs caractéristiques techniques à tout moment, sans aucun préavis. Les caractéristiques techniques, les équipements et les options pouvant différer d'un pays à l'autre, veuillez vous adresser à votre revendeur Yamaha.

MEMO

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!**
   This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.
3. **NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

   Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

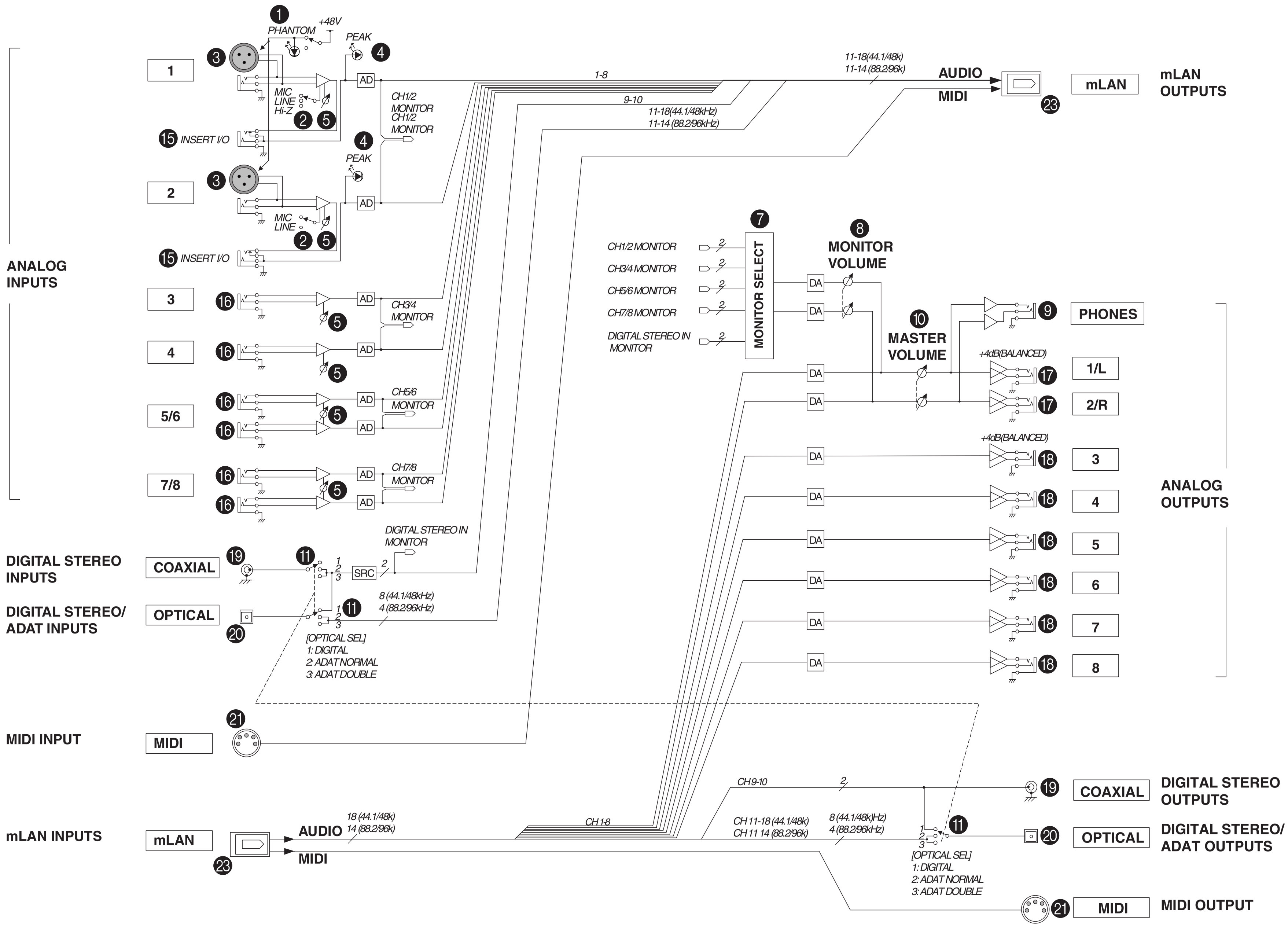
   Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

   In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

   If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

   The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA. (class B)



i88X BLOCK DIAGRAM

* Numbers ❶-❺, ❼-⓫, ⓯-㉑, and ㉓ correspond to the same numbers in "Names and Functions" on page 8 through page 11.
* Die Zahlen ❶-❺, ❼-⓫, ⓯-㉑, und ㉓ entsprechen den jeweiligen Nummern unter „Bezeichnungen und Funktionen" auf Seiten 8 bis 11.
* Les numéros ❶-❺, ❼-⓫, ⓯-㉑, et ㉓ correspondent aux mêmes numéros présentés dans la section « Noms et fonctions », de la page 8 à la page 11.

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA
Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario, M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.
Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620, U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO
Yamaha de Mexico S.A. De C.V., Departamento de ventas
Javier Rojo Gomez No.1149, Col. Gpe Del Moral, Deleg. Iztapalapa, 09300 Mexico, D.F.
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL
Yamaha Musical do Brasil LTDA.
Av. Rebouças 2636, São Paulo, Brasil
Tel: 011-3085-1377

ARGENTINA
Yamaha Music Latin America, S.A. Sucursal de Argentina
Viamonte 1145 Piso2-B 1053, Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-4371-7021

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES
Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella, Calle 47 y Aquilino de la Guardia, Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM
Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes, MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

IRELAND
Danfay Ltd.
61D, Sallynoggin Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin
Tel: 01-2859177

GERMANY
Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN
Yamaha Music Central Europe GmbH, Branch Switzerland
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

AUSTRIA
Yamaha Music Central Europe GmbH, Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

THE NETHERLANDS
Yamaha Music Central Europe, Branch Nederland
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

BELGIUM/LUXEMBOURG
Yamaha Music Central Europe GmbH, Branch Belgium
Rue de Geneve (Genevastraat) 10, 1140 - Brussels, Belgium
Tel: 02-726 6032

FRANCE
Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY
Yamaha Musica Italia S.P.A. Combo Division
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL
Yamaha-Hazen Música, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230 Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

GREECE
Philippos Nakas S.A. The Music House
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

SWEDEN
Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1
Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK
YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 8B
DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

FINLAND
F-Musiikki Oy
Kluuvikatu 6, P.O. Box 260, SF-00101 Helsinki, Finland
Tel: 09 618511

NORWAY
Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1
N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

ICELAND
Skifan HF
Skeifan 17 P.O. Box 8120
IS-128 Reykjavik, Iceland
Tel: 525 5000

OTHER EUROPEAN COUNTRIES
Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation, Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS
Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES
Yamaha Music Gulf FZE
LB21-128 Jebel Ali Freezone
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West), Jingan, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

HONG KONG
Tom Lee Music Co., Ltd.
11/F., Silvercord Tower 1, 30 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong
Tel: 2737-7688

INDONESIA
PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor) PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA
Yamaha Music Korea Ltd.
Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8 Yoido-dong, Youngdungpo-ku, Seoul, Korea
Tel: 02-3770-0660

MALAYSIA
Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-78030900

PHILIPPINES
Yupangco Music Corporation
339 Gil J. Puyat Avenue, P.O. Box 885 MCPO, Makati, Metro Manila, Philippines
Tel: 819-7551

SINGAPORE
Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
No.11 Ubi Road 1, No.06-02, Meiban Industrial Building, Singapore
Tel: 747-4374

TAIWAN
Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei. Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND
Siam Music Yamaha Co., Ltd.
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

OTHER ASIAN COUNTRIES
Yamaha Corporation, Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2317

OCEANIA

AUSTRALIA
Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank, Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

NEW ZEALAND
Music Houses of N.Z. Ltd.
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa, Auckland, New Zealand
Tel: 9-634-0099

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN
Yamaha Corporation, Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312

SY33

HEAD OFFICE **Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2445

This document is printed on chlorine free (ECF) paper with soy ink.
Auf Umweltpapier mit Sojatinte gedruckt.
Ce document a été imprimé sur du papier non blanchi au chlore avec de l'encre d'huile de soja.

Yamaha Web Site (English only)
http://www.yamahasynth.com
Yamaha Manual Library
http://www2.yamaha.co.jp/manual/english/

U.R.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation

WC61490 403APAP1.3-01A0 Printed in Japan